NAZIONALE
B. Prov.
XXII
65
NAPOLI
BIBLIOTECA
VITT. EM. III

3538
BIBLIOTECA PROVINCIALE
Armadio
Palchetto
Num.° d' ordine

NAZIONALE
B. Prov.
VITT. EM. III
NAPOLI

B. Crow.
X-XII
14
65

649043

TRAITÉ
DE
L'ATTAQUE
DES PLACES,

PAR M. LE BLOND, Maître de Mathématique des Enfans de France, &c.

SECONDE ÉDITION,

Revue, corrigée & augmentée.

A PARIS,

Chez CHARL. ANT. JOMBERT, Libraire du Roi pour l'Artillerie & le Génie, rue Dauphine, à l'Image Notre-Dame.

M. DCC LXII.

PRÉFACE.

L'ATTAQUE des Places a toujours été regardée comme une des principales parties de l'art militaire. Les batailles rendent maître de la campagne; mais il faut prendre les Places de l'ennemi, ſi l'on veut former dans ſon pays des établiſſemens ſolides & durables, autrement la moindre diſgrace peut obliger de l'abandonner entierement.

Ainſi la guerre de campagne & celle des ſieges ſe prêtent un mutuel ſecours; & un Général devroit exceller preſque également dans l'une & dans l'autre (*a*).

(*a*) On ne prétend point établir qu'un Général doit poſſéder dans un degré éminent toutes les

Avant l'invention de la poudre à canon, l'attaque des Places exigeoit plus de génie, de ſcience & de tems qu'elle n'en exige aujourd'hui. Avec le canon, on trouva le moyen d'abréger la longue durée des ſieges : les machines des Anciens diſparurent, & l'aſſiégé n'eut bientôt plus que de vaines défenſes à oppoſer.

Il fallut changer l'ancienne fortification, donner plus de ſolidité au

connoiſſances qui forment un habile Ingénieur; mais il doit être aſſez inſtruit pour juger de la capacité de celui auquel il donne ſa confiance, pour concerter avec lui les opérations d'un ſiege, & même pour le diriger par des vues ſupérieures. Si l'Ingénieur qui a la principale direction du ſiege venoit à manquer, comment le Général s'y prendroit-il pour le remplacer dignement, s'il n'eſt pas lui-même en état de diſcerner & d'apprécier les talens? Il ne pourroit ſe déterminer alors que par une prévention aveugle, ou par l'opinion d'autrui; & ce ne ſeroit que par haſard qu'il feroit un bon choix. Cette circonſtance mérite d'autant plus d'attention, que s'il arrive qu'on faſſe des fautes dans un ſiege, ce n'eſt pas aux Ingénieurs ſeuls qu'on s'en prend, mais au Général même qui doit répondre de l'entrepriſe confiée à ſes ſoins.

rempart & au parapet ; mais malgré ces précautions l'attaque a toujours conſervé depuis une ſi grande ſupériorité ſur la défenſe, qu'il eſt rare de trouver des Places qui puiſſent réſiſter trois ou quatre mois à une attaque bien conduite.

On ne parvint pas néanmoins d'abord à donner à cette attaque le degré de perfection qu'elle a aujourd'hui. On le doit au génie créateur de M. le Maréchal de *Vauban*. Ce grand Homme, par l'invention des paralleles & du ricochet, a rendu les ſieges plus sûrs, plus courts & moins meurtriers qu'ils n'étoient auparavant. On n'a point encore enchéri ſur ſes regles & ſes principes, & les ſieges qui ont été faits depuis ſa mort, ont été d'autant mieux conduits, qu'on s'eſt plus exactement conformé à ſes préceptes.

On trouvera dans cet Ouvrage l'attaque des Places traitée ſelon la mé-

thode & les maximes de cet illuſtre Ingénieur. Son livre ſur cet objet a été mon principal guide ; mais j'y ajoute un grand nombre de faits, d'obſervations & de détails qui m'ont paru néceſſaires pour donner des idées nettes & préciſes non-ſeulement des travaux, mais encore de toutes les opérations qui ont rapport à la réduction des Places.

Après avoir expoſé les principales conſidérations dont on doit s'occuper avant que d'entreprendre un ſiege, ainſi que les circonſtances les plus favorables pour s'y déterminer, je donne les définitions des termes dont on ſe ſert dans la guerre des ſieges, & l'explication des eſpeces de machines ou de matériaux qu'on y employe.

J'expoſe enſuite dans un aſſez grand détail les regles générales & particulieres qui doivent être obſervées dans l'inveſtiſſement des Places.

Après cette premiere opération du

ſiege, je traite des lignes de circonvallation. Je donne la maniere de les tracer, & de les fortifier pour les mettre à l'abri de toutes les entrepriſes de l'ennemi.

Pour réunir ſous un même point tout ce qui a rapport à cette matiere, j'examine quels ſont les avantages & les inconvéniens d'une ligne formée de redoutes ſéparées, comme l'étoit la circonvallation de *Maſtricht*, en 1748. Plein de vénération & de reſpect pour la mémoire du célebre Général, Auteur de cette nouvelle diſpoſition, je ſuis fort éloigné de vouloir déprimer les idées ſupérieures qui la lui avoient fait imaginer. Elles étoient ſans doute relatives à la force de ſon armée, & aux connoiſſances particulieres qu'il avoit des deſſeins de l'ennemi. Comme il pourroit arriver que dans des circonſtances différentes, on voulût imiter cette diſpoſition de lignes, dont les avantages ſur l'ancien-

ne ne ſont point encore bien conſtatés il me paroît très-important, pour le bien du ſervice, qu'on ne s'y détermine qu'après un mûr examen. C'eſt le ſeul motif de mes réflexions ſur ce ſujet.

Après avoir expliqué tout ce qui concerne les lignes de circonvallation & de contrevallation, j'entre dans le détail du tracé des tranchées & des paralleles. J'expoſe d'abord la maniere d'y procéder ſur un plan, & j'indique enſuite les moyens de rapporter ce travail ſur le terrein.

Pour ſimplifier cette opération, je ſuppoſe qu'il s'agit de l'attaque d'une Ville réguliere, ſituée en terrein uni & égal. Comme tous les fronts oppoſent alors la même réſiſtance, il n'y a point de choix à faire. Il n'en eſt pas de même à l'égard d'une Place irréguliere : il faut s'appliquer à découvrir ſes côtés foibles, ainſi que le terrein le plus propre à la conduite &

à la sûreté des attaques. Je fais sentir toute la difficulté de bien faire cet examen, & ce qu'il exige de soins, d'attentions & de lumieres, pour pouvoir se procurer toutes les connoissances nécessaires sur cet objet.

Je fais ensuite quelques observations sur les Officiers généraux qui servent dans les sieges, & sur le besoin qu'ils ont des connoissances qui concernent le Génie, pour remplir avec distinction les différens commandemens dont ils sont chargés. J'indique à cette occasion, dans une note, un moyen fort simple pour former les jeunes Colonels, non-seulement dans la Tactique, mais encore dans toutes les matieres qui concernent le Génie & l'Artillerie. Ce n'est qu'une premiere idée, mais qu'il seroit aisé de développer plus particulierement, si on la jugeoit digne de quelqu'attention.

Après ces especes de préliminaires,

je décris les divers travaux des approches : j'explique ce qui regarde l'ouverture & le travail de la tranchée, de la ſappe, de l'établiſſement des batteries à ricochet, & la maniere dont on doit s'y prendre pour repouſſer les ſorties des aſſiégés.

Je traite enſuite de la priſe du chemin couvert, par la ſappe & de vive force ; des batteries pour battre en brêche, du paſſage du foſſé de la demi-lune, de la priſe de cet ouvrage, & de celle des baſtions du front de l'attaque.

Comme ces opérations ſont les moyens généraux qu'on employe à la réduction des Places, je n'ai rien négligé pour en donner des idées nettes & préciſes, de maniere qu'on puiſſe en tirer des regles & des principes pour l'attaque de tous les différens ouvrages de la Fortification.

Après une courte récapitulation des principales opérations du ſiege,

je traite de l'Attaque des Places qui ont un avant-foſſé, des lunettes ou redoutes, un avant-chemin couvert, des ouvrages à corne, à couronne, contre-gardes, tenaillons, &c. J'explique tout ce que l'attaque de ces ouvrages demande de ſoins & d'attentions, & quelle doit être la figure ou la diſpoſition des logemens qu'on y établit.

Je donne auſſi quelques obſervations ſur le ſiege des Places qui ont des Citadelles, & ſur les circonſtances qui peuvent engager à le commencer par l'attaque de la Citadelle, ou par celle de la Ville. Je traite enſuite de l'attaque des fauſſes-braies, des cavaliers, & des Places fortifiées de tours baſtionnées.

On trouvera dans notre Ouvrage un peu plus de détails ſur l'attaque de ces Tours que dans le Traité même de M. le Maréchal de *Vauban*. Le chapitre où il en eſt queſtion dans

ſon livre eſt ſi ſuperficiel, qu'il n'eſt guere poſſible de penſer qu'il ſoit de lui. C'eſt vraiſemblablement une addition faite à ſon manuſcrit, & ce n'eſt pas la ſeule qu'on y ait inſérée, puiſqu'on y fait mention de pluſieurs événemens poſtérieurs à ſa mort. S'il avoit parlé de l'attaque des Tours baſtionnées, il n'auroit pas manqué d'en bien faire connoître les avantages. Hé! qui le pouvoit mieux que leur célebre Inventeur? C'étoit une occaſion toute naturelle de juſtifier la grande dépenſe de cette Fortification.

Dans le détail des attaques précédentes, on a ſuppoſé que les Villes étoient ſituées en terrein uni & de même nature, c'eſt-à-dire, également acceſſible dans toutes ſes parties; comme il y en a peu de cette eſpece, je donne les principes les plus généraux & les plus importans pour la conduite des approches, lorſque les

Places ſont entourées de marais en tout ou en partie, & lorſqu'elles ſont défendues par des inondations : j'entre auſſi dans le détail de l'Attaque des Places ſituées ſur des hauteurs, & de celle des Villes maritimes.

Quelles que ſoient les précautions qu'un Général ait pu prendre pour n'être point inquiété par les ennemis dans l'opération du ſiege, il peut arriver néanmoins qu'ils trouvent le moyen de venir en force pour tâcher de le lui faire lever. J'examine ſi dans ce cas on doit l'attendre dans les lignes, ou aller au-devant de lui pour le combattre ; & quelles ſont les différentes circonſtances qui peuvent déterminer à prendre l'un ou l'autre de ces deux partis.

Je dis auſſi un mot des précautions qu'il faut prendre, ainſi que de la conduite qu'on doit tenir, lorſqu'on eſt dans la fâcheuſe néceſſité de lever un ſiege.

L'attaque des petites Villes, Châteaux, &c. ſuit immédiatement : je donne l'eſſentiel de tout ce qu'on doit y obſerver.

Quoique les Villes de guerre où l'on fait le ſervice avec exactitude ne ſoient guere expoſées aux ſurpriſes, comme il y a des cas où la négligence des Chefs à cet égard peut y donner lieu, j'ai cru qu'il ſeroit utile d'expoſer ce qu'il y a de plus général ſur ce ſujet. Je traite auſſi des eſcalades, & j'indique les principales circonſtances dans leſquelles on peut bruſquer l'attaque d'une Place. Enfin cet ouvrage eſt terminé par l'explication détaillée du blocus des Villes, ſoit pour les réduire par ce moyen, ou pour les mettre dans le cas de faire une moindre réſiſtance, lorſqu'il eſt queſtion enſuite de les attaquer dans les formes.

Cet expoſé ſommaire peut donner une idée ſuffiſante des différens objets qui compoſent cet Ouvrage. On y

trouvera réuni tout ce qu'il y a de plus utile & de plus intéreſſant ſur l'Attaque des Places non-ſeulement dans les Auteurs militaires & les Hiſtoriens, mais encore dans les Journaux des ſieges les plus fameux, enſorte qu'il peut être regardé comme contenant le précis de toutes les connoiſſances les plus utiles & les plus importantes ſur la matiere qui en fait l'objet.

Comme dans les ouvrages de cette eſpece, on ne peut guere avoir d'autre motif que celui de contribuer au bien du ſervice du Roi, il me reſte à ſouhaiter que les Militaires inſtruits honorent mon travail de leur approbation, & qu'ils le jugent utile. C'eſt la récompenſe la plus flatteuſe que je puiſſe deſirer d'en obtenir.

La Table des Matieres eſt de la même main que celle de l'*Artillerie raiſonnée:* elle eſt faite avec le même ſoin & la même intelligence.

TABLE

DES CHAPITRES

ET ARTICLES.

CHAPITRE I. *DEs principales attentions qui doivent précéder l'entrepriſe des Sieges*, page 1

CHAP. II. *Définition ou explication des termes les plus en uſage dans la guerre des Sieges*, 18

CHAP. III. *Maximes ou Principes que l'on doit obſerver dans l'Attaque des Places*, 37

CHAP. IV. *De l'inveſtiſſement des Places*, 42

CHAP. V. *Tracé de la ligne de circonvallation*, 50

CHAP. VI. *Obſervations ſur la défenſe des redans & des baſtions des lignes de circonvallation, ſur l'avant-foſſé de ces lignes, & ſur les moyens d'en défendre l'approche ;*

l'approche ; des avantages & des inconvéniens d'une ligne fermée de toutes parts, de celles qui ſont formées par des redoutes ou des ouvrages détachés ; des moyens d'augmenter la défenſe des lignes, & du nombre de troupes qui peut être néceſſaire pour les mettre en état de réſiſter à l'ennemi, 72

ART. I. *De la défenſe des redans & des baſtions,* 73

ART. II. *De l'avant-foſſé des Lignes,* 78

ART. III. *Des moyens d'augmenter la difficulté d'approcher du foſſé des Lignes,* 80

ART. IV. *Si une circonvallation formée de redoutes ou d'ouvrages détachés, eſt plus avantageuſe que la circonvallation ordinaire fermée de tous côtés,* 86

ART. V. *Des moyens qu'on peut employer pour rendre les lignes ſuſceptibles d'une meilleure défenſe,* 93

ART. VI. *Des troupes néceſſaires pour la défenſe des Lignes,* 106

CHAP. VII. *De la ligne de contrevallation,* 115

CHAP. VIII. *Du parc d'artillerie,* 117

CHAP. IX *Des tranchées & des paralleles,* 119

Principes généraux pour tracer le plan des attaques ſur le papier, 119

Maniere de rapporter ſur le terrein le tracé des attaques fait ſur le papier, 127

CHAP. X. *Du choix des attaques*, 136
CHAP. XI. N°. 1. *Des Officiers qui commandent dans la tranchée ou dans les attaques*, 158
CHAP. XI. N°. 2. *De l'ouverture de la tranchée*, 165
CHAP. XII. *De la ſappe*, 175
CHAP. XIII. *Des batteries*, 181
CHAP. XIV. *De la maniere de repouſſer les ſorties*, 189
CHAP. XV. *Du logement ſur le glacis & de la priſe du chemin couvert*, 196
CHAP. XVI. *De l'attaque de vive force du chemin couvert*, 213
CHAP XVII. *Des batteries établies ſur le chemin couvert*, 220
CHAP. XVIII. *De la deſcente & du paſſage du foſſé de la demi-lune*, 226
CHAP. XIX. *De la priſe de la demi-lune*, 238
CHAP. XX. *De la priſe du réduit*, 248
CHAP. XXI. *De la priſe des baſtions du front de l'attaque*, 250
De la deſcente & du paſſage du foſſé des baſtions, 251
De l'attachement du Mineur aux baſtions du corps de la Place, 252
Des chicanes que l'aſſiégé peut faire au Mineur de l'aſſiégeant, & des moyens d'y remédier, 253
Diſtribution des fourneaux de mines pour

faire ſauter le revêtement d'un baſtion, 254
Maniere de s'emparer des contre-mines des aſſiégés, 255
De la guerre ſouterreine que ſe font réciproquement les Mineurs, 258
Maniere de ruiner les défenſes de l'aſſiégé, & de le chaſſer de la tenaille, 262
Des embraſures biaiſes pratiquées par l'aſſiégé à la courtine du front de l'attaque, 263
Du tranſport de la poudre pour charger les mines, 265
Avantages des flancs concaves & à orillons pour la défenſe de la brêche, 266
Maniere de s'établir ſur le haut de la brêche, par le moyen de la ſappe, 269
Des propoſitions que fait l'aſſiégé pour ſe rendre par capitulation, ibid.
Diſpoſitions pour ſe préparer à donner l'aſſaut aux baſtions du corps de la Place, 271
De l'ordre & de la diſtribution des troupes qui doivent monter à l'aſſaut, 273
Police pour le tranſport des Officiers & ſoldats bleſſés, 274
De l'heure la plus convenable pour donner l'aſſaut au corps de la Place, 275
Maniere de s'oppoſer aux ſorties des aſſiégés pendant qu'on donne l'aſſaut, 276
Maniere de s'emparer de vive force de la brêche, & de s'y loger, 277
Recherches pour découvrir les mines de l'aſ-

ſiégé : logement pratiqué dans leur excavation après qu'elles ont joué, 279
Ruſes de l'aſſiégeant pour diſtraire l'aſſiégé de la défenſe des brêches, 280
Diſpoſitions du logement de l'aſſiégeant ſur le haut de la brêche, ibid.
De l'attaque des retranchemens de l'aſſiégé dans l'intérieur des baſtions, 282
Du danger auquel une Place priſe d'aſſaut ſe trouve expoſée, 283
Police à obſerver dans les Villes rendues par capitulation, 284
CHAP. XXII. *Récapitulation de ce qu'il faut obſerver dans l'attaque des Places*, 285
CHAP. XXIII. *De l'attaque des Places fortifiées d'avant-foſſés, de lunettes, &c.* 289
CHAP XXIV. *De l'attaque d'un ouvrage à corne*, 297
CHAP. XXV. *De l'attaque d'un ouvrage à couronne*, 302
CHAP. XXVI. *De l'attaque des grandes lunettes ou tenaillons, des contre-gardes, &c.* 303
De l'attaque des citadelles, 305
CHAP XXVII. *De l'attaque des Places entourées de fauſſe-braies*, 310
CHAP. XXVIII. *De l'attaque des cavaliers*, 313

CHAP. XXIX. *De l'attaque d'une Place fortifiée avec des tours baſtionnées*, 317
CHAP. XXX. *De l'attaque des Places ſituées en terrein irrégulier*, 325
CHAP XXXI. *De l'attaque des Places entourées de marais, & dont on peut inonder une partie du terrein des environs*, 326
CHAP. XXXII. *De l'attaque des Places ſituées ſur des hauteurs*, 335
CHAP. XXXIII. *De l'attaque des Villes maritimes*, 338
CHAP. XXXIV. *De la maniere de ſe défendre contre le ſecours que l'ennemi veut donner à une Place aſſiégée*, 345
CHAP. XXXV. *De la levée d'un ſiege*, 357
CHAPITRE XXXVI. *De l'attaque des petites Villes, Châteaux, &c.* 360
CHAP. XXXVII. *Des ſurpriſes des grandes Villes*, 364
CHAP. XXXVIII. *Des eſcalades*, 368
CHAP. XXXIX. *Dans quel cas on peut bruſquer l'attaque d'une Place, & de la maniere de s'y conduire*, 382
CHAP. XL. *Du blocus pour la réduction des Places*, 390

Fin de la Table des Chapitres & Articles.

SUPPLÉMENT

*à l'*Errata *de l'Artillerie Raiſonnée.*

*P*AGE 72, *ligne premiere*, comme on a remarqué que la rouille, *liſez* comme la rouille.

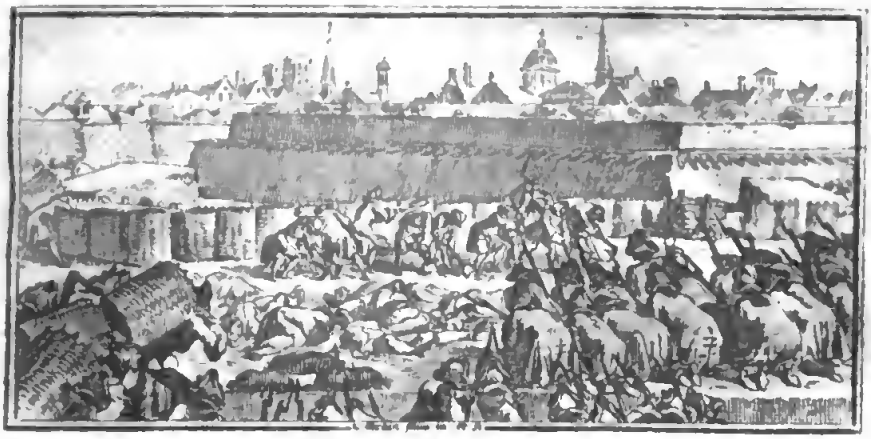
Pag. 74, *lig. pénultieme & derniere*, on le voit dans la figure premiere (*Pl. II. fig.* 1.) de la ſeconde Planche, *liſez* comme on le voit *Pl. II. fig.* 1.

Pag. 95. *lig.* 14, qui eſt au-deſſus, *liſez* qui eſt au-deſſous.

---

*L'Approbation & le Privilege de ce Traité ſe trouvent au commencement & à la fin de l'*Artillerie raiſonnée, *par le même Auteur, dont cet Ouvrage eſt la ſuite.*

TRAITÉ



TRAITÉ DE L'ATTAQUE DES PLACES.

CHAPITRE PREMIER.

Des principales attentions qui doivent précéder l'entrepriſe des Sieges.

LA Guerre des Sieges, eſt celle qui concerne l'attaque & la défenſe des Places. Il ne s'agit dans ce Volume que de la premiere partie de cette guerre, c'eſt-à-dire, de l'attaque des Places ; on traitera de la défenſe dans le ſuivant.

Avant que d'entrer dans le détail des

opérations du Siege, obſervons d'abord que lorſqu'un Prince ſe croit en état de faire des entrepriſes de cette nature, il eſt important de bien conſidérer quelles ſont les Places dont la priſe peut lui procurer le plus d'avantages, & cauſer le plus d'inconvéniens à l'ennemi.

On doit s'attacher, autant qu'il eſt poſſible, à celles qui lui ſervent de barrieres, qui donnent le plus de facilité pour ſubſiſter dans ſon pays, qui mettent en état d'étendre les contributions, & qui peuvent auſſi ſervir de Places d'armes ou de point d'appui pour pénétrer en avant. Ce ne ſont pas toujours les plus riches qui méritent le plus d'attention; mais celles dont la priſe peut remplir le plus parfaitement les vues & les deſſeins qu'on a ſur l'ennemi, & ſervir à le réduire plus promptement.

Les Places ſituées ſur de grandes rivieres qui facilitent le commerce de l'ennemi; celles qui coupent ſes communications avec le pays d'où il tire du ſecours & des proviſions; celles qui renferment ſes magaſins & ſes dépôts de munitions, &c. méritent le plus d'attention. Comme l'entrepriſe d'un Siege eſt d'une dépenſe très-conſidérable, on ne peut trop examiner aupara-

vant ſi l'avantage qui reviendra de la priſe de la Place peut dédommager de la perte des hommes, & de l'argent qu'on y aura employé. Car, comme le dit *Onoſander*, &, après lui, M. le Marquis de *Santa-Crux*, *c'eſt un mauvais négoce de s'expoſer à perdre plus qu'on ne ſauroit gagner.*

Une attention qu'on doit encore avoir avant que de ſe déterminer à faire un Siege, c'eſt que toutes les Places que l'on a à portée de l'ennemi ſoient abſolument à l'abri de ſes entrepriſes. Car il eſt clair que ſi pendant le tems qu'on lui enleve une des ſiennes, il trouve le moyen de s'en dédommager par la priſe d'une autre, les forces reſpectives demeurent de part & d'autre dans le même état. Pour faire de véritables conquêtes, la prudence demande que l'on commence par mettre ſon propre pays en ſûreté : les accidens de la guerre dérangent quelquefois les projets les plus ſagement concertés ; mais on n'eſt point excuſable de ne les avoir pas prévus, & de n'avoir pas pris de bonne heure les précautions convenables pour y remédier.

La ſaiſon la plus favorable pour les Sieges, eſt le commencement du printems, ſur-tout ſi l'on peut préſumer de pouvoir les finir avant que l'ennemi ait

pu aſſembler ſon armée pour s'y oppoſer. Mais, comme alors la terre ne fournit encore rien pour la nourriture des chevaux, il faut, pour y ſuppléer, former des magaſins pendant l'hiver dans les Places voiſines. Il eſt eſſentiel de ſe conduire à cet égard avec aſſez de circonſpection & de fineſſe pour que l'ennemi n'en pénetre point le motif. Car, s'il peut le découvrir, il prend des précautions qui rendent au moins l'entrepriſe beaucoup plus difficile.

Perſonne n'a poſſedé plus parfaitement que M. le Marquis *de Louvois*, l'art de former des préparatifs pour un Siege, ſans donner de ſoupçons à l'ennemi (*a*);

(*a*) « M. *de Louvois* étoit né avec de grands talens » qui avoient principalement la guerre pour objet. Il » rétablit l'ordre & la diſcipline dans les Armées, ainſi » qu'avoit fait M. *Colbert* dans les Finances. Mieux infor- » mé ſouvent que le Général lui-même, auſſi attentif à » récompenſer qu'à punir, économe & prodigue ſuivant » les circonſtances, prévoyant tout & ne négligeant rien, » joignant aux vues promptes & étendues la ſcience des » détails : profondément ſecret, formant des entrepriſes » qui tenoient du prodige par leur exécution ſubite, & » dont le ſuccès n'étoit jamais incertain, malgré la foule » des combinaiſons néceſſaires qui devoient y concourir. » Mais il eût été à ſouhaiter qu'il n'eût pas porté trop loin » le zele pour la gloire de ſon Maître, & que ſe conten- » tant de voir le Roi devenu l'objet du reſpect de l'Euro- » pe, il n'eût pas voulu encore qu'il en devînt la terreur ». *Abrégé chronolog. de l'hiſt. de France*, par M. le Préſident *Henault*.

& cet art, qu'il a employé pluſieurs fois avec beaucoup d'adreſſe & d'intelligence n'a pas peu contribué à la gloire & au ſuccès des entrepriſes de *Louis XIV*.

Le tems le moins favorable aux Sieges eſt l'arriere-ſaiſon, ſur-tout lorſqu'on doit préſumer que la durée en ſera longue. Car, indépendamment de la difficulté de faire arriver les vivres & les munitions devant la Place, à cauſe des mauvais chemins, la rigueur de la ſaiſon produit des maladies parmi les troupes, qui en font périr une grande partie.

Une conſidération encore très-importante dans l'entrepriſe d'un Siege, c'eſt de bien examiner ſi l'on ſera en état de le ſoutenir, malgré les efforts de l'ennemi pour l'empêcher.

Si l'on entreprend légérement un Siege difficile, & que l'ennemi parvienne à le faire lever, il acquiert par-là une eſpece de ſupériorité qu'on ne peut guere lui diſputer pendant le reſte de la campa-

M. *de Louvois* avoit l'avantage de pouvoir juger par lui-même du mérite de ceux qu'il employoit. C'eſt pourquoi, ſous ſon miniſtere, toutes les charges de la guerre furent remplies par des Sujets capables de les exercer. Si différentes conſidérations particulieres lui firent quelquefois mettre en place des gens ſans talens, il eut le courage de les abandonner dès qu'il s'apperçut qu'il ne pouvoit les ſoutenir ſans préjudicier aux affaires du Roi. *Voyez* ſur ce ſujet les *Mém.* de M. *de Feuquieres*, tom. 1, chap. 5.

gne. Si l'on ajoute à cet inconvénient la dépenſe du Siege, qui eſt toujours très-grande, la perte des ſoldats, & la crainte ou le découragement qui en réſulte parmi les troupes, on verra combien il eſt dangereux de ſe livrer trop inconſidérément à l'envie de faire des Sieges (*a*).

Comme la prudence demande qu'on ne donne rien au hazard dans une opération qui peut avoir les ſuites les plus fâcheuſes, il paroît qu'on ne devroit ſe propoſer de faire des Sieges qu'après avoir mis l'ennemi hors d'état de tenir la campagne. S'il occupe des poſtes avantageux où il ſoit dangereux de vouloir le forcer, il faut en ce cas avoir des forces ſuffiſantes pour lui réſiſter & pour continuer l'attaque de la Place dont on veut s'emparer. C'eſt ce que M. le Maréchal *de Puyſegur* preſcrit ſur ce ſujet dans ſon livre de l'*Art de la Guerre*. « On ne doit

(*a*) « La réputation des armes, dit M. le Marquis de » *Santa-Crux*, fait une grande partie de la force des Ar» mées, & ſert à maintenir dans ſon parti les Peuples & » les Princes voiſins. C'eſt perdre beaucoup de cette ré» putation que de lever un Siege, à moins qu'on n'y ſoit » obligé par quelque accident qui ſurvient, & qu'il étoit » impoſſible de prévoir. On blâme la conduite du Général » qui s'eſt légérement engagé dans cette entrepriſe ſans » avoir tous les préparatifs néceſſaires pour réuſſir, ou l'on » accuſe les troupes d'avoir manqué de valeur ». *Réflex. milit. tom.* 8, *pp.* 1 & 2.

» pas, dit cet illuſtre Auteur, s'engager » au Siege d'une Place ſans qu'on ait » une ſupériorité ſur l'ennemi, ſoit » pour s'être mis en campagne avant » lui, aſſez tôt pour avoir le tems de » finir le Siege avant qu'il ſoit aſſem- » blé, ſoit en ne l'entreprenant que » lorſqu'il eſt ſéparé & qu'il ne peut » raſſembler aſſez promptement ſon ar- » mée pour le faire lever ».

Quoique cette obſervation ſoit de la plus grande importance pour la réuſſite des Sieges, on ne la ſuit pas néanmoins toujours. On a vu des armées inférieures faire des Sieges devant des armées beaucoup plus fortes & y réuſſir; mais ces événemens qu'on ne doit attribuer qu'au peu de capacité des chefs de l'armée ſupérieure, ne peuvent juſtifier la témérité des entrepriſes de cette nature.

Nous établirons donc dans cet Ouvrage, que pour s'attacher à un Siege, il faut être maître de la campagne, ou avoir pris toutes les précautions que la prudence & la ſcience militaire peuvent ſuggérer, pour n'avoir rien à craindre de l'ennemi.

Il y a cependant une obſervation particuliere à faire ſur ce ſujet; c'eſt qu'il y a des Places dont la ſituation eſt ſi favo-

rable pour l'armée aſſiégeante, que lorſqu'elle occupe une fois tous les poſtes des environs, un ennemi ſupérieur ne pourroit la combattre qu'avec un déſavantage évident. On prétend que *Namur* eſt dans ce cas. M. le Marquis de *Santa-Crux* avoit appris de pluſieurs Officiers, qui s'étoient trouvés à la priſe & à la défenſe de cette Place, que lorſque *Louis XIV.* la prit, « il avoit une armée moins » nombreuſe que celle de *Guillaume III.* » *de Naſſau, Prince d'Orange*, & que ce » dernier l'avoit repriſe avec une armée » moindre que celle que *les François* » avoient en campagne : parce que, par » la ſituation de cette Place, le premier » qui en occupe les avenues, empêche le » ſecours & reçoit librement ſes con- » vois & ſes fourrages ». *Réflexions militaires, tome 8, page 30.*

Cette remarque peut être vraie, mais elle auroit beaucoup plus de poids, ſi le même Général (M. *le Maréchal de Luxembourg*) qui, par ſes belles manœuvres, avoit favoriſé le ſuccès du premier Siege, eût été employé pour s'oppoſer au ſecond.

Si l'on fait dépendre l'événement d'un Siege de l'avantage qu'on peut avoir dans une bataille contre l'ennemi qui viendra

pour le faire lever, il eſt évident que rien n'eſt plus incertain. C'eſt pourquoi comme une armée qui forme cette entrepriſe, s'affoiblit des troupes qu'on y emploie, il eſt plus à propos, ſi l'ennemi tient la campagne, de chercher d'abord à le combattre avec toutes ſes forces; lorſqu'on eſt parvenu à le battre & à le mettre hors d'état d'interrompre le Siege, le ſuccès n'a plus rien de douteux, on le fait alors sûrement & tranquillement.

Si la poſition ou la ſituation de l'armée ennemie ne permet pas de l'attaquer avant que de commencer le Siege, & qu'on ait aſſez de ſupériorité pour l'entreprendre, on partage l'armée en deux parties. La plus conſidérable eſt deſtinée à ſuivre les mouvemens de l'ennemi, & à l'empêcher d'inquiéter le Siege que fait l'autre partie de l'armée. La premiere dont l'objet eſt de couvrir le Siege & d'obſerver toutes les démarches de l'ennemi, eſt appellée par cette raiſon *armée d'obſervation.* Cette armée doit toujours ſe conſerver des communications sûres avec l'aſſiégeante, non-ſeulement pour la ſecourir dans le beſoin, mais auſſi pour en tirer des détachemens s'il s'agiſſoit de combattre.

Il eſt important pour que l'armée d'ob-

ſervation procure toute la ſûreté poſſible à l'armée aſſiégeante, que le Général connoiſſe parfaitement le pays & les environs de la Place aſſiégée, afin d'y choiſir des poſtes favorables pour empêcher l'ennemi d'approcher, & pour n'être point obligé de combattre malgré lui.

Comme notre intention n'eſt pas d'entrer ici dans le détail de la ſcience & de l'art du Général relativement à cet objet, mais d'expliquer les différentes opérations du Siege, nous ſuppoſerons qu'il a tout prévu & tout arrangé pour le terminer heureuſement.

Nous remarquerons ſeulement qu'on ne peut garder trop exactement le ſecret ſur l'entrepriſe projettée. On ne doit le confier qu'à ceux qui doivent abſolument en être informés pour les préparatifs du Siege.

Qu'on ne doit pas ſe déterminer au Siege d'une Place ſans connoître parfaitement ſes fortifications ; les munitions dont elle eſt fournie ; la nature & le nombre des troupes de ſa garniſon ; le génie des Commandans & des Ingénieurs qui doivent la défendre ; la maniere dont ſe fait le ſervice militaire dans la Place ; & quel eſt le zele des habitans pour le Prince auquel elle appartient.

Ce n'eſt que ſur ces différentes connoiſſances qu'on peut juger de la difficulté ou facilité de prendre la Place, & qu'on peut régler les préparatifs néceſſaires pour la réduire.

A l'égard des moyens qu'on peut employer pour ſe procurer ces différens éclairciſſemens, il y en a de pluſieurs eſpeces. On peut d'abord ſe ſervir d'eſpions sûrs & intelligens. On ſait que cet emploi eſt très-dangereux, mais en proportionnant la récompenſe au danger, on trouve toujours des gens prêts à tout ſacrifier à l'avidité du gain. Nous avons déja remarqué dans un autre ouvrage, qu'on ne manque d'eſpions que lorſqu'on ne veut ni faire la dépenſe, ni ſe donner les ſoins néceſſaires pour s'en procurer. On tire encore des éclairciſſemens des déſerteurs. A leur défaut, on fait déſerter des ſoldats de confiance qui prennent parti dans les troupes de la Place, & qui y ſervent autant de tems qu'ils en ont beſoin pour bien ſe mettre au fait de tout ce qui la concerne. On y envoie auſſi des Ingénieurs déguiſés pour obſerver l'intérieur & les fortifications de la Place. Il eſt inutile de dire que ces Ingénieurs doivent ſe conduire avec beaucoup de circonſpection pour ne donner

aucun ſoupçon ſur leur emploi. On ſait quelle eſt la punition de ceux qui ſe laiſſent pénétrer & ſurprendre. Il faut pour cette dangereuſe commiſſion des gens adroits & intelligens, qui puiſſent ſe graver aſſez fortement dans l'eſprit tous les objets qu'ils obſervent, pour pouvoir les repréſenter enſuite tels qu'ils ſont. Pluſieurs perſonnes étant employées pour le même ſujet, on tire de leurs différens rapports des connoiſſances certaines ſur l'état de la Place.

On peut alors juger des difficultés de l'entrepriſe; & ſi l'on croit pouvoir les ſurmonter, on ordonne les préparatifs néceſſaires pour l'exécuter.

Il n'eſt point aiſé de fixer la quantité des différentes eſpeces de munitions de bouche & de guerre, dont on a beſoin pour faire un Siege; cette quantité dépend de la grandeur de la Place, de la nature & du nombre des fortifications, & de la force de la garniſon.

Comme il y a pluſieurs accidens qui peuvent déranger l'opération du Siege & la retarder, on doit toujours ſe précautionner d'une quantité de munitions plus grande que celle qu'on croit devoir conſommer (*a*). Cet amas de munitions

(*a*) Selon M. le Marquis de *Santa-Cruz*, il eſt à pro-

ne pouvant être à la ſuite de l'armée, mais diſperſé dans les Places voiſines, il faut établir des communications de l'armée aſſiégeante avec ces Places, de maniere que les convois puiſſent arriver sûrement au camp. Cette attention eſt de la plus grande importance, car il ſuffit pour arrêter l'entrepriſe d'un Siege de pouvoir intercepter les convois. Alors l'armée n'a d'autre parti à prendre que celui de le lever.

Comme il y a des événemens heureux & malheureux dans la guerre, il ſe trouve quelquefois des Généraux qui, comptant ſur le peu d'adreſſe de leur ennemi, ou ſur le caractere peu entreprenant du Général oppoſé, donnent beaucoup au hazard dans ces ſortes de précautions; mais les ſuccès qui n'ont pour fondement qu'une heureuſe témérité, ne doivent ſervir ni de regles ni d'exemples. On ne court aucun riſque en ſuppoſant

pos de compter ſur un quart de plus de toutes les différentes eſpeces de munitions & de proviſions néceſſaires pour le Siege. Parce que, dit ce ſavant Auteur, pendant le tems que dure un Siege il peut ſurvenir plus d'accidens qu'on ne penſe. A quoi il faut encore ajouter qu'immédiatement après la priſe de la Place, il faut la munir de toutes ſortes de proviſions de guerre & de bouche; & comme les magaſins des environs ſe trouvent ordinairement épuiſés, il eſt à propos de trouver à la ſuite de l'Armée de quoi y ſuppléer.

que l'ennemi profitera de toutes les circonſtances favorables pour nuire à ſon adverſaire ; & il peut réſulter des accidens très-fâcheux de la confiance qu'on aura fondée ſur ſa molleſſe ou ſa timidité.

Il ſeroit très-utile d'avoir des tables générales où l'on trouvât des états bien circonſtanciés de toutes les différentes eſpeces de munitions néceſſaires pour l'attaque des Places de guerre, relativement à leur fortification & à leur garniſon.

Elles ſerviroient à apprécier, au moins à peu près, ce qu'il en faudroit pour les différens Sieges. Mais ces tables devroient être raiſonnées ; c'eſt-à-dire, par exemple, que ſuppoſant qu'un Siege ait une ou deux attaques, & déterminant le front des ouvrages de chaque attaque, on régleroit le nombre de troupes qu'il faudroit journellement dans les tranchées pour s'oppoſer aux entrepriſes de la garniſon, & pour s'emparer de chaque ouvrage dont on feroit l'attaque. On y régleroit auſſi le nombre de canons & de mortiers néceſſaires pour faire taire le feu de la Place, & ruiner ſes défenſes. De-là on évalueroit aſſez ſenſiblement la conſommation des mu-

nitions de guerre, par le nombre de jours qu'on eſtimeroit que pourroit durer la défenſe.

A l'égard des munitions de bouche, le calcul eſt aiſé à faire. Car on ſait le nombre de l'armée qu'on veut employer à l'attaque, & l'on peut fixer aſſez exactement, lorſqu'on a une connoiſſance parfaite de la Place, quelle peut être à peu près la durée de ſa défenſe.

Il y a une choſe dans l'attaque des Places, plus difficile encore à régler que la quantité des munitions; c'eſt le rapport de l'armée aſſiégeante à la garniſon.

Il eſt évident qu'une armée qui fait un Siege doit être plus forte que la garniſon de la Place. Car ſi le nombre des troupes étoit égal de part & d'autre, il n'y a aucune apparence que celles de la Place vouluſſent bien ſe laiſſer aſſiéger, tandis qu'il ne tiendroit qu'à elles d'attaquer l'ennemi avec avantage, & de le détruire facilement.

Le but de la fortification eſt de mettre un petit nombre d'hommes en état de réſiſter à un plus grand. Il faut par conſéquent, dans l'attaque des Places, ſuppléer par le nombre des attaquans aux avantages qui réſultent de la fortification.

Errard prétendoit que la force d'un homme renfermé dans une Place fortifiée, peut égaler à peu près celle de dix qui l'attaquent ; c'eſt-à-dire, par exemple, que pour faire le Siege d'une Place où il y a mille hommes de garniſon, il faut y employer dix mille hommes, & que ſi la garniſon eſt de dix mille hommes, il en faut cent mille pour les aſſiéger.

Ce rapport peut être ſuffiſant pour l'attaque d'une petite Place où il n'y a que mille hommes de garniſon, ſur-tout ſi l'on n'a point lieu de craindre que l'ennemi vienne en force pour faire lever le Siege ; mais dix mille hommes ne ſeroient pas ſuffiſans, s'il falloit ſe précautionner contre les attaques de l'ennemi extérieur. D'ailleurs une ville où il y a dix mille hommes de garniſon, n'a pas beſoin d'une armée de cent mille hommes pour être réduite, ni d'une de deux cens mille s'il y en a une de vingt en garniſon. C'eſt pourquoi cette regle d'*Errard* ne peut guere s'appliquer qu'aux villes où il y a peu de garniſon.

Ce qui peut donner quelques notions ſur ces objets, c'eſt la force de la garniſon, le nombre des ouvrages de la Place, & la nature des obſtacles qu'on doit

éprouver

éprouver de la part de l'ennemi extérieur.

Il faut pour ce ſujet obſerver :

1°. Que les troupes de garde dans les travaux doivent être toujours ſupérieures en nombre à celles que l'ennemi peut faire ſortir de la Place pour les attaquer.

2°. Que l'armée aſſiégeante ſoit aſſez nombreuſe pour que les troupes aient ſucceſſivement pluſieurs jours de repos.

Et 3°. que cette armée puiſſe s'oppoſer aux entrepriſes de l'ennemi pour faire lever le Siege.

Pour attaquer une Place dont la garniſon ſeroit d'environ ſix ou huit mille hommes, il faudroit, en ſuppoſant que l'ennemi pût mettre en campagne une armée de quarante mille hommes, en avoir une de cinquante-cinq ou ſoixante mille. Alors ſi l'ennemi vouloit combattre, on pourroit lui oppoſer une armée égale à la ſienne, & laiſſer ſeulement douze ou quinze mille hommes pour la garde & la continuation des travaux du Siege.

CHAPITRE II.

Définition ou explication des termes les plus en uſage dans la guerre des Sieges.

On appelle *Armée* un grand nombre de gens de guerre réunis ſous le commandement d'un ſeul Chef. On ſe ſert quelquefois du terme de *Troupes* pour déſigner une armée.

Une armée eſt compoſée d'*infanterie* & de *cavalerie ;* l'infanterie combat à pied, & la cavalerie à cheval.

L'infanterie ſe diviſe en corps ou parties d'environ ſix cens hommes : chacun de ces corps eſt appellé *Bataillon.*

La cavalerie ſe diviſe de même en corps d'environ cent vingt ou cent cinquante hommes, que l'on nomme *Eſcadron.*

Une armée eſt compoſée de bataillons & d'eſcadrons : les bataillons, les eſcadrons, & en général tout corps de gens de guerre rangé pour combattre, ou pour quelque autre fonction militaire, forme des *rangs* & des *files.*

Le rang eſt un nombre de ſoldats placés à côté les uns des autres ſur une ligne droite, & la file eſt un nombre de ſoldats placés derriere les uns des autres, faiſant tous enſemble une ligne droite.

Les rangs, dans chaque corps de troupes, ſont égaux, & les files ſont compoſées d'autant d'hommes qu'il y a de rangs.

Le nombre des rangs ou la quantité de ſoldats de chaque file dans un bataillon ou dans un eſcadron, ſe nomme *la hauteur* du bataillon ou de l'eſcadron.

Si le bataillon eſt de ſix cens hommes mis en bataille ſur quatre rangs, chaque rang ſera de cent cinquante hommes, & chaque file de quatre hommes : ſi l'eſcadron eſt de cent cinquante mis en bataille ſur trois rangs, les rangs ſeront chacun de cinquante hommes, & les files de trois.

Le premier rang ſe nomme *la tête du bataillon*, & de l'eſcadron ; le dernier *la queue*, & les deux files qui le terminent à droite & à gauche, ſe nomment la droite & la gauche du bataillon & de l'eſcadron. Le milieu ſe nomme le centre. Les bataillons non plus que les eſcadrons ne ſe placent pas ordinairement immédiatement à côté les uns des au-

tres, on laiſſe entr'eux un intervalle à-peu-près égal à l'eſpace qu'ils occupent, lequel ſert d'ouverture pour le paſſage d'un autre bataillon ou eſcadron.

Des bataillons & des eſcadrons placés à côté les uns des autres ſur une ligne droite, ſont dit *être en ligne* ou *en bataille*. L'armée eſt ordinairement rangée en bataille ſur deux lignes. Les troupes de la ſeconde ſont diſpoſées de maniere qu'elles ſont placées vis-à-vis les intervalles des troupes de la premiere.

Outre ces deux lignes, on conſerve une partie des troupes pour former une ou pluſieurs *réſerves*. Ce ſont des corps placés derriere la ſeconde ligne ou dans les environs, deſtinés à porter du ſecours par-tout où il en eſt beſoin. Tous les gens de guerre qui compoſent une armée ſe partagent auſſi en différens corps, que l'on appelle *régimens*.

Il y en a d'Infanterie, de Cavalerie & de *Dragons* (ſorte de corps particulier qui combat à pied & à cheval), ils ſe ſubdiviſent en *compagnies*.

Les régimens ne ſont pas compoſés du même nombre d'hommes; il y en a de deux & de quatre bataillons dans l'Infanterie; dans la Cavalerie ils ſont de quatre eſcadrons, depuis l'Ordonnance du premier Décembre 1761.

Celui qui commande un régiment ſe nomme *Colonel* dans l'Infanterie, & *Meſtre de Camp* dans la Cavalerie & les Dragons.

A l'égard des compagnies, ceux qui les commandent ſous les ordres du Colonel, ſont appellés *Capitaines* dans l'Infanterie, de même que dans la Cavalerie.

Outre les Capitaines, il y a d'autres Officiers à la tête des compagnies qui les commandent en l'abſence & ſous les ordres du Capitaine ; mais nous n'en parlerons point ici, n'ayant pas deſſein de donner un état de tous les Officiers de chaque corps de troupes, nous dirons ſeulement un mot de ceux dont le grade eſt au-deſſus de celui de Colonel.

Le premier eſt le *Brigadier*, c'eſt le premier grade militaire où parvient le Colonel.

Il y a des Brigadiers d'Infanterie, de Cavalerie & de Dragons.

Les fonctions du Brigadier ſont de commander un corps de pluſieurs régimens, qu'on nomme *brigade*. Les brigades d'Infanterie ſont communément compoſées de quatre ou cinq bataillons, & même de ſix.

Les brigades de Cavalerie ſont ordinairement de huit eſcadrons.

Les Brigadiers d'Infanterie commandent des brigades d'Infanterie, ceux de Cavalerie des brigades de Cavalerie, *&c.*

Les Brigadiers ont encore ſucceſſivement & à tour de rôle, un jour de ſervice dans l'armée; ce ſervice conſiſte à aider les Officiers généraux qui ont des grades au-deſſus d'eux, dans tout ce qui concerne l'arrangement & la ſûreté du camp que l'armée occupe, & à exécuter les différentes choſes dont ils peuvent les charger à cet égard. Le Brigadier n'eſt point Officier général, il eſt deſtiné à commander particulierement ſa brigade.

Au-deſſus du Brigadier, eſt immédiatement le *Maréchal de Camp*. Cet Officier a le nom d'*Officier général*, parce qu'il n'appartient plus à aucun corps particulier, & qu'il peut commander indiſtinctement tous les différens corps de l'armée.

Les principales fonctions du Maréchal de Camp ſont de veiller au campement de l'armée, & d'ordonner lui-même aux Officiers qui ſont chargés du détail, tout ce qui lui paroît néceſſaire, ſoit pour l'eſpace que le camp doit occuper, ſoit pour ſa ſûreté, ſoit pour que l'armée ne ſoit pas expoſée à y être attaquée déſa-

vantageuſement. Il place auſſi les troupes deſtinées à la garde du camp, dans les lieux qui lui paroiſſent les plus convenables, pour que ces troupes puiſſent aiſément découvrir tous les environs du lieu où elles ſont placées, & qu'elles ne puiſſent pas être enlevées par l'ennemi. Le Maréchal de Camp a ſouvent des commandemens particuliers de différens corps de troupes qui lui ſont confiés; & dans une bataille il aide dans le commandement les Lieutenans généraux. Les Maréchaux de Camp qui ſe trouvent dans une armée ont chacun leur jour de ſervice ſucceſſivement & à tour de rôle.

Au-deſſus du Maréchal de Camp eſt le *Lieutenant général.* Cet Officier commande ſouvent des corps d'armée; il n'eſt ſubordonné qu'aux ſeuls Maréchaux de France, ou au plus ancien Lieutenant Général, lorſqu'il n'y a point de Maréchaux de France dans l'armée. Les Lieutenans Généraux qui ſe trouvent dans une armée ont chacun leur jour de ſervice, comme les Maréchaux de Camp & les Brigadiers.

La dignité de Maréchal de France eſt à préſent le plus haut grade militaire. Autrefois ils étoient ſubordonnés

au Connétable, dont ils étoient les Lieutenans : mais aujourd'hui leurs fonctions ſont de commander les armées en chef.

Un corps de troupes ou d'armée enfermé dans une Place pour la garder & pour la défendre, ſe nomme *la garniſon de la Place :* cette garniſon eſt compoſée de Cavalerie ou de Dragons & d'Infanterie.

Faire le ſiege d'une Place, c'eſt l'attaquer avec une armée qui y reſſerre l'ennemi de tous côtés, & qui fait enſorte de l'obliger à rendre la Place, ſoit par la deſtruction de ſes fortifications, ſoit par le peu de monde qui y reſte, & qui n'eſt pas ſuffiſant pour le défendre.

Faire le blocus d'une Place, c'eſt l'entourer de différens corps de troupes qui en ferment les avenues de tous côtés, & qui ne permettent point de faire entrer ou ſortir aucune choſe de la Place.

L'objet du blocus, eſt d'obliger ceux qui ſont enfermés dans une ville de conſommer toutes leurs proviſions de bouche, & de les forcer à la rendre par le défaut de ſubſiſtances.

On voit par-là qu'un blocus doit être fort long, lorſqu'une Place eſt bien munie ; auſſi ne prend-t-on guere le parti de réduire une Place par ce moyen,

qu'on ne ſoit informé que ſes magaſins ſont dégarnis, ou bien lorſque la nature ou la ſituation de la Place ne permet pas d'en approcher pour en faire les attaques à l'ordinaire.

Inveſtir une Place, c'eſt l'entourer de troupes de tous côtés, comme dans le blocus, diſpoſées de maniere que la ville ne puiſſe recevoir aucun ſecours, ſoit d'hommes, ſoit de proviſions; c'eſt proprement une préparation pour l'aſſiéger dans les formes.

Les Sieges peuvent ſe diviſer en pluſieurs eſpeces, ſuivant la nature des villes qu'on a à attaquer, & la méthode qu'on y emploie.

Le premier eſt *le Siege royal*, ou le véritable Siege. C'eſt celui dans lequel on fait tous les travaux néceſſaires pour s'emparer de la Place, en chaſſant ſucceſſivement l'ennemi de toutes les fortifications qui la défendent. Cette ſorte de Siege ne ſe fait qu'aux villes conſidérables & importantes, & dont les fortifications exigent tout cet appareil. C'eſt d'un Siege de cette eſpece dont nous détaillerons particulierement les travaux dans cet ouvrage.

Le Siege qui ne demande point tous les travaux du Siege royal, ſe nomme

ſimplement *Attaque*. C'eſt pourquoi lorſqu'un corps de troupes eſt envoyé pour s'emparer d'un poſte important, d'un château, ou de quelqu'autre petit lieu occupé par l'ennemi, dont on peut le chaſſer promptement, on ne dit point qu'on en va faire le Siege, mais l'attaque.

Inſulter un ouvrage, ne veut dire autre choſe que d'en faire une attaque ſubite & imprévue.

Surprendre une ville, c'eſt s'y inſinuer par adreſſe & s'en rendre le maître par le moyen de quelque intelligence, ou autrement, ſans que l'ennemi ait aucun ſoupçon de l'entrepriſe.

Eſcalader une ville, c'eſt eſſayer de s'en rendre le maître par une prompte attaque, en eſcaladant les murailles ou les fortifications de la ville, c'eſt-à-dire, en y montant avec des échelles, & s'en emparer ainſi, ſans être obligé de détruire les fortifications.

Pétarder une ville, c'eſt rompre les portes avec le pétard, & chercher enſuite à s'y introduire & à s'en rendre le maître.

On ne peut parvenir à pétarder les portes, qu'en s'approchant de la Place ſans que l'ennemi en ſoit informé, c'eſt-à-dire, qu'il faut le ſurprendre pour parvenir à faire cette opération.

Les ſurpriſes des villes & les eſcalades étoient autrefois aſſez communes ; mais la diſpoſition de nos fortifications, le bon ordre que l'on tient à préſent pour la garde des Places, ne permet guere la réuſſite de ces ſortes d'entrepriſes. Cependant il y a des cas où elles peuvent ſe tenter ; nous en avons des exemples dans l'eſcalade de *Prague* & dans la ſurpriſe de *Schweidnitz*.

Bombarder une ville, c'eſt y jetter une quantité de bombes pour en détruire les maiſons & les principaux édifices. Cette expédition ſe fait communément lorſqu'on ne peut pas préſumer de s'emparer de la ville par un Siege en forme, & que l'on veut mortifier le Prince à qui elle appartient, ou en punir les habitans, ou enfin les exciter à ſe mutiner contre la garniſon pour l'obliger à ſe rendre.

Lorſqu'on veut eſſayer de s'emparer d'une Place par une prompte attaque, & que cette Place a quelques fortifications extérieures dont on ſe rend maître d'abord, ſans faire les approches ordinaires, on dit qu'on *bruſque le Siege*.

Ligne de circonvallation, eſt une fortification de terre, compoſée d'un parapet & d'un foſſé, que l'on fait autour d'une ville dont on veut faire le Siege, & cela

lorſqu'on craint que l'ennemi ne vienne pour le traverſer, & pour obliger de l'abandonner.

Ligne de contrevallation, eſt une ligne ſemblable à la ligne de circonvallation, dont l'objet eſt de couvrir l'aſſiégeant, ou l'armée qui fait le Siege, contre les entrepriſes de la garniſon.

Le foſſé de la circonvallation eſt du côté de la campagne au pied du parapet, & celui de la contrevallation du côté de la ville, auſſi au pied extérieur du parapet.

L'on ne fait guere à préſent de ligne de contrevallation, parce que la nouvelle forme que M. le Maréchal *de Vauban* a donnée aux travaux des Sieges, la rend pour ainſi dire inutile.

On appelle encore *ligne*, une fortification de terre, comme les lignes dont nous venons de parler, derriere laquelle ſe place une armée pour couvrir une étendue de pays qu'elle ne pourroit pas garder ſans cette eſpece de fortification.

Lorſqu'il n'eſt queſtion que de ſe couvrir en campagne contre l'ennemi, & qu'on veut lui oppoſer quelque fortification pour augmenter les difficultés de ſon attaque, les travaux que l'on fait à ce ſujet ſe nomment alors *retranchemens*. Un retranchement n'eſt compoſé ordi-

pairement que d'un foſſé, d'un parapet avec ſa banquette. On fait encore des retranchemens avec des arbres abattus, jettés confuſément les uns ſur les autres, & dont on taille en pointe les principales branches du côté de l'ennemi. Cette eſpece de retranchement eſt excellente; c'eſt ce qu'on appelle *abattis*. On donne auſſi le nom de retranchement ou de *coupures* aux travaux que l'on fait dans un ouvrage attaqué, pour en diſputer plus long-tems la priſe à l'ennemi. Ils ne conſiſtent communément qu'en un foſſé & un parapet.

Le camp en général eſt l'eſpace ou l'étendue du terrein qu'occupe une armée en campagne, & ſur lequel elle eſt établie avec tous ſes bagages.

Dans un Siege, le camp eſt placé le long de la circonvallation à cent vingt toiſes à-peu-près de cette ligne; l'armée fait face à la circonvallation, c'eſt-à-dire, que les ſoldats ont cette ligne devant eux & la ville derriere.

La ligne qui termine le camp du côté de la circonvallation, ſe nomme *la tête du camp*, & celle qui le termine du côté de la ville, *la queue*, ou le derriere du camp.

Quartier dans un Siege, eſt une partie

de l'armée compoſée d'une ou pluſieurs brigades, qui ſont ſous le commandement d'un Lieutenant Général ou d'un Maréchal de Camp. Le quartier porte communément le nom de celui qui le commande.

Epaulemens, ſont des élévations de terre de huit ou neuf pieds que l'on fait quelquefois dans les Sieges, pour mettre la Cavalerie à couvert du canon de la Place.

Le bivouac eſt une garde extraordinaire que l'on fait la nuit, pour empêcher qu'il n'entre du ſecours dans la Place. Lorſque l'on craint d'être attaqué pendant la nuit, l'armée entiere couche au bivouac, c'eſt-à-dire, que les tentes *ſont à bas*, & que toutes les troupes couchent en plein air & en ordre de bataille, prêtes à prendre les armes aux premiers mouvemens de l'ennemi.

On appelle *approches* dans les Sieges, tous les différens travaux qu'on fait pour arriver à la Place.

La tranchée eſt une eſpece de chemin en zigzag, que l'aſſiégeant creuſe dans la terre pour arriver à la Place, ſans être expoſé à la vue & aux coups de l'ennemi.

L'endroit où commence la tranchée

ſe nomme *la queue de la tranchée.*

Ouvrir la tranchée, c'eſt commencer à la conſtruire.

Paralleles ou *Places d'armes*, ce ſont des parties de la tranchée qui entourent tout le front de l'attaque, & qui ſervent à contenir les ſoldats qui ſoutiennent & protegent l'avancement ou la tête des travaux.

On fait trois Places d'armes lorſque le terrein le permet. La premiere & la plus éloignée de la Place, eſt environ à trois cens toiſes du glacis du chemin couvert. La ſeconde, à cent quarante toiſes; & la troiſieme, au pied du glacis.

On appelle *Boyaux* les parties ou retours de la tranchée, qui conduiſent aux Places d'armes & à la Place.

Breche, eſt l'ouverture qu'on fait à un rempart avec le canon ou la mine.

Aſſaut, eſt une attaque vive & violente que l'on fait à la partie du rempart où la breche eſt faite.

Logement, eſt une eſpece de tranchée ou de retranchement que l'on fait dans un ouvrage dont on vient de chaſſer l'ennemi, pour ſe mettre à couvert des parties de la fortification qui commandent l'endroit où l'on veut s'établir.

On emploie dans les travaux des Sieges différens matériaux, dont les principaux ſont *les faſcines*, *les gabions*, *les ſacs à terre*, *les ſacs à laine*, &c.

Les faſcines, ſont des fagots d'environ ſix pieds de long, & de huit pouces de diametre, ou ce qui eſt la même choſe, à peu près de vingt-quatre pouces de circonférence; elles ont deux liens placés à un pied de diſtance des extrêmités.

Les gabions, ſont des eſpeces de paniers cylindriques ſans fond, de deux pieds & demi de diametre, & d'autant de hauteur : pour les conſtruire on plante d'abord dans la terre huit ou neuf piquets circulairement, les piquets doivent avoir trois pieds de long ſur cinq à ſix pouces de circonférence ; on les entrelace de menues branches d'arbres, comme pour en faire un panier, leſquelles ſont ſerrées de haut en bas avec d'autres plus petites. Lorſqu'on veut ſe ſervir du gabion, on le poſe dans une ſituation oppoſée à celle qu'il avoit pendant ſa conſtruction, c'eſt-à-dire, que les pointes des piquets qui alors étoient enfoncés dans la terre, ſe trouvent en haut. Ces pointes ſervent à attacher fixement des faſcines ſur les gabions.

Les ſacs à terre, ſont des ſacs d'environ

ron deux pieds de hauteur ſur huit ou dix pouces de diametre, que l'on remplit de terre, & dont l'ouverture eſt fortement liée pour que la terre ne ſorte point du ſac.

Les ſacs à laine ne different des ſacs à terre, qu'en ce qu'on les fait plus grands, & qu'au lieu de terre ils ſont remplis de laine.

Outre les materiaux dont on vient de parler, on ſe ſert encore dans les Sieges *de blindes, de chandeliers, de mantelets, de gabions farcis, de chevaux de friſe, de chauſſetrapes & de ſauciſſons.*

Par *blindes*, on entend une eſpece de chaſſis compoſé de quatre pieces de bois, deux deſquelles ont de longueur cinq ou ſix pieds, & les deux autres deux ou trois pieds. Les plus longues ſont pointues par les deux bouts, les deux autres ſont attachées vers l'extrêmité des premiers, environ à quinze pouces de diſtance de leurs pointes. C'eſt proprement un parallelogramme rectangle, ou une eſpece de chaſſis dont les longs côtés débordent les petits d'environ quinze pouces.

Les blindes s'appuyent ou s'enfoncent de part & d'autre de la tranchée, de maniere que leurs longs côtés ſont dans une ſituation verticale; les pointes d'en-

bas ſervent à les enfoncer dans la terre, & celles d'en-haut à ſoutenir un pareil chaſſis que l'on poſe horiſontalement, & ſur lequel on arrange de même les faſcines, de ſorte que la tranchée fait alors une galerie couverte. On ne la diſpoſe ainſi que lorſqu'elle eſt fort avancée, & dans les endroits où les pierres & grenades des aſſiégés incommoderoient trop les ſoldats qui s'y trouvent placés.

On ſe ſert auſſi du terme de *blinde* pour exprimer une eſpeee de claie faite de branches d'arbres, derriere laquelle le ſoldat travaille ſans êtrevu de l'ennemi.

Les chandeliers ſont compoſés de deux pieces de bois élevées perpendiculairement ſur deux autres pieces horiſontales, ſur leſquelles elles ſont ſoutenues de part & d'autre par de petits arcboutans. On les emploie ordinairement deux à deux : l'intervalle de leurs montans ou pieces verticales ſe remplit de faſcines ſoutenues par ces montans. Cette machine ſert à couvrir les ſoldats ou les travailleurs dans différentes occaſions.

Les membrures avec leſquelles on corde le bois reſſemblent parfaitement aux chandeliers, excepté qu'elles ſont conſtruites de pieces de bois plus fortes. Les faſcines rempliſſent le chandelier comme les bûches les membrures.

Le mantelet, proprement dit, eſt une eſpece de table compoſée de pluſieurs madriers ou pieces de bois fort épaiſſes, qu'un homme fait mouvoir à-peu-près verticalement devant lui par des roues, & par une eſpece de timon joint à l'eſſieu de ces roues, ſur lequel le mantelet eſt auſſi appuyé. Il y en a qui ſont formés de deux eſpeces de tables attachées fortement enſemble par des couplets; elles ſont inclinées l'une ſur l'autre, de maniere qu'elles couvrent le ſoldat à droite & à gauche. Ce mantelet ſe meut ſur trois roues, l'une au ſommet de l'angle que font les deux parties du mantelet, & les autres aux extrêmités des deux côtés.

Le gabion farci, eſt un gros gabion rempli de bois & de copeaux, enſorte qu'une balle de fuſil ne puiſſe pas le percer. Il ſert, comme le mantelet, à couvrir les travailleurs dans les travaux avancés; le ſoldat le fait rouler devant lui, & il travaille derriere. On ſe ſert plus ordinairement aujourd'hui de gabions farcis que de mantelets, quoique cette derniere machine ſoit plus avantageuſe; la facilité de la conſtruction de la premiere eſt apparemment ce qui engage à lui donner la préférence ſur le mantelet.

Les chevaux de friſe, ainſi nommés,

parce que le premier uſage qu'on en fit fut au ſiege de *Groningue en Friſe*, ſont de longues pieces de bois traverſées & hériſſées de pointes de bois ou de fer fort aiguës ; on s'en ſert pour boucher des paſſages étroits par où l'ennemi doit paſſer.

Les chauſſe-trapes ſont une eſpece de clous à quatre pointes, diſpoſées de maniere qu'il y en a toujours trois en bas & une en haut.

On en ſeme les endroits par où l'on craint les approches & le paſſage de l'ennemi. Elles ſervent beaucoup contre la Cavalerie.

Le ſauciſſon eſt une eſpece de faſcine beaucoup plus grande que les faſcines ordinaires. On s'en ſert ordinairement pour la réparation des breches.

Les différens matériaux ou machines dont nous venons de parler ſont repréſentés dans la *Planche premiere :* les figures, & ce que nous en venons de dire, doivent en donner une connoiſſance ſuffiſante. On y verra auſſi la figure du *croc* & de la *fourche*, dont on ſe ſert pour arranger les gabions.

Les termes que l'on vient d'expliquer ſont les plus néceſſaires pour l'intelligence de cet ouvrage ; les autres qui y ont rapport, & dont on ſe ſervira dans la ſuite,

ſeront définis lorſqu'on aura occaſion d'en faire uſage.

CHAPITRE III.

Maximes ou Principes que l'on doit obſerver dans l'Attaque des Places.

I.

IL faut s'approcher de la Place ſans être découvert, ni directement ni obliquement, ou par le flanc.

EXPLICATION.

Si l'on faiſoit les tranchées en allant à la Place par le plus court chemin, l'on y ſeroit en butte aux coups des ennemis placés ſur les pieces de la fortification où la tranchée aboutiroit : ſi l'on y alloit obliquement pour s'ôter de la direction du feu de l'endroit où l'on veut aller, & que la tranchée fût vue dans toute ſa longueur par quelqu'autre partie de la fortification, les ſoldats qui occuperoient cette partie verroient le flanc de ceux de la tranchée ; ainſi elle ſe trouveroit expoſée à leur feu, & elle n'en couvriroit point les aſſaillans. Comme l'objet des tranchées eſt de les

en garantir, elles doivent donc être dirigées de maniere qu'elles ne ſoient ni vues ni enfilées d'aucun endroit des fortifications de la Ville.

II.

Il faut éviter de faire plus d'ouvrages qu'il n'en eſt beſoin pour s'approcher de la Place ſans être vu, c'eſt-à-dire, qu'il faut s'en approcher par le chemin le plus court qu'il eſt poſſible de tenir, en ſe couvrant ou ſe détournant des coups de l'ennemi.

III.

Que toutes les parties des tranchées ſe ſoutiennent réciproquement, & que celles qui ſont les plus avancées ne ſoient éloignées de celles qui doivent les défendre que de cent vingt ou cent trente toiſes, c'eſt-à-dire, de la portée du fuſil.

IV.

Que les paralleles ou places d'armes les plus éloignées de la Place ayent plus d'étendue que celles qui en ſont plus proches, afin de pouvoir prendre l'aſſiégé par le flanc, s'il vouloit attaquer ces dernieres paralleles.

V.

Que la tranchée ſoit ouverte ou com-

mencée le plus près de la Place qu'il eſt poſſible, ſans trop s'expoſer, afin d'accélerer & diminuer les travaux des approches.

EXPLICATION.

On ne peut rien donner de bien précis ſur la diſtance qu'il doit y avoir du commencement de la tranchée à la Place. En terrein uni ou égal, cette diſtance peut être de huit ou neuf cens toiſes ; mais s'il y a quelques terreins creux dans les environs de la Place, on en profite pour ouvrir la tranchée plus près. En général, on ſe regle là-deſſus ſuivant la nature du terrein, plus ou moins favorable à protéger le commencement de la tranchée.

Nous ſuppoſerons dans cet ouvrage que l'ouverture de la tranchée ſe fera à huit cens toiſes du chemin couvert de la Place, la premiere parallele à trois cens toiſes, la ſeconde à cent cinquante, & la troiſieme au pied du glacis. C'eſt à-peu-près les diſtances que M. le Maréchal de *Vauban* obſerve ; l'on dit, à-peu-près, parce que la préciſion eſt ici inutile, & qu'une différence de quinze ou vingt toiſes peut être conſidérée comme inſenſible.

VI.

Obſerver de bien *lier* les attaques, c'eſt-

à-dire, d'avoir ſoin qu'elles aient des communications pour pouvoir ſe donner du ſecours réciproquement.

VII.

Ne jamais pouſſer un ouvrage en avant, ſans qu'il ſoit bien ſoutenu ; & pour cette raiſon, dans l'intervalle de la ſeconde & & de la troiſieme place d'armes, faire de part & d'autre de la tranchée des retours de quarante ou cinquante toiſes paralleles aux places d'armes, & conſtruits de la même maniere, qui ſervent à placer des ſoldats pour protéger les travaux que l'on fait pour parvenir à la troiſieme place d'armes. Ces ſortes de retours, dont l'uſage eſt le même que celui des places d'armes, ſe nomment *demi-places d'armes.*

VIII.

Obſerver de placer les batteries de canon ſur le prolongement des pieces attaquées, afin qu'elles en arrêtent le feu, & que les travaux en étant protégés ſe faſſent plus ſûrement & plus promptement.

IX.

Embraſſer par cette raiſon toujours le front des attaques, afin d'avoir toute l'étendue néceſſaire pour placer les batte-

ries ſur le prolongement des faces des pieces attaquées.

X.

Eviter avec ſoin d'attaquer par des lieux ſerrés, comme auſſi par des angles rentrans, qui donneroient lieu à l'ennemi de croiſer ſes feux ſur les attaques.

REMARQUE.

Les obſervations que l'on vient de faire peuvent être conſidérées comme des maximes générales qu'il faut toujours avoir en vue dans l'attaque des Places. Les diſpoſitions du terrein & des fortifications peuvent faire varier la figure des travaux de l'attaque, de même que les irrégularités du contour d'une Place en font varier les fortifications ; mais quels que ſoient la figure de la Place & le terrein de ſes environs, il faut toujours diſpoſer ſes travaux de maniere que l'ennemi ne puiſſe ſortir de la ville ſans un deſavantage évident, ſans être expoſé à un grand feu, & ſans montrer le flanc à quelques-uns des travaux du ſiege ; comme auſſi placer ſes batteries de façon qu'elles puiſſent faire taire le feu de toutes les défenſes de l'ennemi.

Pour diriger les tranchées, on ſe ſert du prolongement des capitales des pieces

attaquées ; on juge par le chemin que l'on fait ſur ces lignes de la quantité dont on approche de la Place.

Obſervons que c'eſt-là que le feu de la Place eſt le moins dangereux, & que par cette raiſon on doit y diriger la marche des troupes qui vont attaquer un ouvrage avancé de la fortification.

Nous nous conduirons dans cet ouvrage ſuivant la méthode que nous avons obſervée dans nos *Elemens de Fortification*.

Nous y avons ſuppoſé qu'il falloit fortifier une Ville d'une enceinte réguliere, & nous avons fait voir l'application des principes de la fortification réguliere à l'irréguliere. Nous ſuppoſerons ici qu'il faut faire les attaques d'une ville fortifiée régulierement & en terrein égal, & nous ferons enſuite l'application des principes de l'attaque des Villes régulieres aux irrégulieres.

CHAPITRE IV.

De l'inveſtiſſement des Places.

L'*Inveſtiſſement* des Places eſt la premiere opération qu'on fait pour en commencer le ſiege. Il conſiſte à former

une eſpece d'enceinte de troupes tout autour, de maniere que perſonne ne puiſſe y entrer ni en ſortir.

Lorſque l'ennemi a pluſieurs Places à portée d'être aſſiégées, il s'applique à découvrir autant qu'il le peut celle qui le doit être pour la munir plus particulierement de vivres, de munitions & de troupes, ce qu'il fait ordinairement aux dépens de l'approviſionnement des Villes pour leſquelles il croit avoir moins à craindre. C'eſt pourquoi ſi l'on peut lui faire prendre le change ſur cet objet, la Ville que l'on veut attaquer ſe trouve moins munie de munitions & de troupes que ſi l'ennemi en avoit pénétré le deſſein, & par conſéquent la priſe en eſt plus facile.

On trouve dans les Auteurs Militaires un grand nombre de ruſes ſur ce ſujet, qui pour avoir été ſouvent employées, ne réuſſiſſent pas moins heureuſement, lorſque l'on s'en ſert avec un peu d'adreſſe.

Ce qui peut donner des indices à l'ennemi ſur la Place qu'on veut attaquer, c'eſt d'abord l'amas des munitions que l'on fait dans les lieux qui en ſont le plus à portée. Pour le tromper, il faut faire cet amas ſecretement, ou feindre un objet différent de celui qu'on a en vue, qui paroiſſe aſſez vraiſemblable pour que l'ennemi puiſſe ſe le perſuader.

La marche des troupes vers une autre Place eſt auſſi un moyen dont on peut ſe ſervir pour lui faire prendre le change. On peut faire tous les mouvemens qui ſeroient néceſſaires, ſi l'on vouloit ſérieuſement aſſiéger cette Place; commencer même à l'inveſtir, & lorſque l'ennemi, trompé par ces démonſtrations, dégarnit celle ſur laquelle on veut ſe porter, on y fait marcher promptement des corps de troupes qui en ferment abſolument l'entrée aux ſecours qu'il voudroit y introduire (*a*).

(*a*) *Voyez* dans le *recueil de lettres pour ſervir d'éclairciſſement à l'hiſtoire de Louis XIV. tom. 3, pag. 312*, les différentes précautions qui furent priſes en 1678 pour former le ſiege de *Gand*, & faire prendre le change aux ennemis ſur cette entrepriſe. Rien de plus intéreſſant que l'inſtruction donnée à ce ſujet par M. le Marquis de *Louvois* à M. le Maréchal d'*Humieres*, dans ſa lettre du 4 Février 1678, *qui fut regardée comme un chef-d'œuvre dans ſon genre.*

Le Roi partit de *Saint-Germain* le 7 Février avec toute ſa Cour, & prit le chemin de la *Lorraine*. Toutes les troupes qui devoient former ſes armées de *Flandres* & d'*Allemagne* ſortirent de leurs quartiers ſans ſavoir où elles alloient ni pour quel endroit elles étoient deſtinées. Celles de *Flandres* prirent le chemin d'*Allemagne*, & celles de *Franche-Comté* la route de *France*. La plus grande partie s'approchoit des *Pays-Bas*; mais l'incertitude du lieu où on les menoit étoit ſi grande, que celles qui dirigeoient leur marche vers le lieu de l'entrepriſe, ne pouvoient pénétrer ſur quelle Place le Roi avoit des deſſeins. Elles n'apprenoient que le matin le chemin qu'elles devoient faire chaque journée, & les ordres qui leur en étoient délivrés étoient entre les mains de perſonnes qui avoient ordre elles-

Si l'ennemi a une armée en campagne, M. de *Santa-Crux* propoſe de faire toutes les diſpoſitions néceſſaires pour lui livrer bataille. Par-là on oblige ſouvent l'ennemi de fortifier ſon armée par les garniſons de ſes Places; & ſi l'on s'eſt porté aſſez avantageuſement pour couper enſuite la communication de la Place avec l'armée ennemie, on peut enſuite en faire l'inveſtiſſement. L'habileté avec laquelle le Général peut ſe ſervir de ces différens moyens & des autres que la pratique de la guerre doit lui ſuggerer, peut lui ſervir pour exécuter ſon deſſein avec plus de ſûreté & de facilité. Ce qu'on peut dire en général ſur ce ſujet, c'eſt que, comme moins l'ennemi aura de tems pour ſe préparer à ſoutenir un

mêmes de n'ouvrir les dépêches du Roi qu'au moment que les troupes étoient en bataille pour partir du lieu où elles avoient couché. *Mons* paroiſſoit être particulierement menacé. Le Roi avoit fait prendre *Saint-Guillain* au mois de Décembre précédent, pour donner encore plus d'inquiétude aux ennemis ſur cette Ville. Pour les éloigner davantage du véritable objet de l'entrepriſe, on forma en même tems l'inveſtiſſement d'*Ypres*, *Namur*, *Mons* & *Luxembourg*. Le Gouverneur des *Pays-Bas* prit ſi bien le change qu'il fit ſortir une partie de la garniſon de *Gand* pour renforcer celle d'*Ypres*; enſorte que *Gand* ſe trouva inveſti au moment que l'ennemi ne s'y attendoit point, & qu'il n'y avoit dans la Ville & la Citadelle qu'une trop foible garniſon pour les défendre, ce qui les obligea de capituler après ſix ou ſept jours d'attaque, & que cette conquête ne coûta au Roi qu'environ quarante hommes de tués & cent de bleſſés.

ſiege, & plus il ſe fera facilement, on ne doit rien négliger pour diminuer, autant qu'il eſt poſſible, la difficulté de l'entrepriſe d'un ſiege.

Si une Place ſe trouvoit par la nature de ſa ſituation hors d'état d'être abſolument inveſtie, que l'ennemi pût en rafraîchir la garniſon à ſa volonté, & y faire entrer les vivres & les munitions dont elle pourroit avoir beſoin, il y auroit dans ce cas beaucoup d'imprudence à vouloir en former le ſiege S'il eſt arrivé que malgré cette circonſtance on ſoit parvenu à ſe rendre maître de quelques Places de cette eſpece, on ne peut en attribuer la cauſe qu'à la foibleſſe & à la négligence des Chefs : c'eſt pourquoi ces exemples, qui ne devoient pas réuſſir, ne peuvent rien changer à la maxime générale que *pour prendre une Place, il faut néceſſairement qu'elle ne puiſſe recevoir aucun ſecours extérieur.*

M. *de Feuquieres* obſerve ſur ce ſujet, que M. le Duc de *Vendôme* ayant entrepris le ſiege de *Verue* vers la fin de l'année 1705, ſans avoir entierement inveſti cette Ville, qui communiquoit avec l'armée de M. le Duc de *Savoie* par le moyen d'un pont de communication de la Place à *Creſcentin*, ce ſiege fut fort long, fort meurtrier & d'une prodigieuſe dépenſe ; il

auroit encore duré plus long-tems, ſi M. de *Vendôme* n'avoit enfin coupé cette communication ; après quoi la Place ſe trouvant abandonnée à ſes propres forces, ne put réſiſter que peu de jours.

Suppoſant qu'on ait pris toutes les précautions néceſſaires pour affoiblir la Place dont on veut faire le ſiege, & qu'on veuille en former l'inveſtiſſement, voici la maniere dont on y procede.

On envoie d'abord un corps conſidérable de Cavalerie pour occuper les principales avenues de la Place, c'eſt-à-dire, les chemins & les paſſages par où l'ennemi pourroit y introduire du ſecours. Ce corps doit être beaucoup plus fort que la garniſon pour n'en avoir rien à craindre, & pour être en état de combattre les troupes qui voudroient entrer dans la Place.

Le Commandant de ce détachement doit mettre des partis en campagne pour l'inſtruire de tout ce que fait l'ennemi, & ſavoir de quel côté il fait avancer des ſecours pour la Place. S'il eſt informé qu'il y ait des troupes en marche pour cet effet, il doit ſe diſpoſer à les combattre, & s'appliquer à les empêcher de pénétrer dans l'eſpece d'enceinte que forment les différens corps de ſon détachement.

Lorſque le pays des environs de la Ville

dont on veut faire le ſiege ſe trouve coupé de ravins, de bois, de chemins creux, de marais, &c. il faut que le détachement qui doit inveſtir la Place ſoit accompagné d'Infanterie pour garder les poſtes fourrés par où l'ennemi pourroit introduire du ſecours dans la Place.

Lorſque la Place que l'on veut inveſtir eſt à portée d'autres Villes qui pourroient y faire paſſer des ſecours, ou que la nature du terrein ne permet pas de s'emparer promptement de tous les endroits par où l'ennemi pourroit pénétrer, on en forme l'inveſtiſſement par pluſieurs corps de troupes, qui, partant de lieux différens, arrivent chacun en même tems ſur les lieux qu'ils doivent occuper, pour inveſtir la Place de toutes parts dans le même inſtant.

On ne peut rien preſcrire de général ſur la diſpoſition des troupes qui forment l'inveſtiſſement d'une Place, ſi ce n'eſt qu'elles doivent être poſtées de maniere que l'ennemi ne puiſſe abſolument rien faire entrer dedans, & que les avenues ou les chemins par où l'ennemi peut tenter de pénétrer doivent être exactement gardés, & avec d'autant plus de troupes qu'ils ſont plus expoſés à être forcés.

Cette attention eſt d'autant plus importante que ſi l'ennemi pouvoit venir aſſez en

en force pour repouſſer les troupes qui inveſtiſſent la Ville, & qu'il y fît entrer un ſecours conſidérable, on ſe trouveroit ſouvent obligé d'abandonner l'entrepriſe, comme il arriva à M. de *Turenne* au ſiege de *Cambrai*, après que M. le *Prince* de *Condé* eut introduit des troupes dans cette Place.

Les troupes qui font l'inveſtiſſement d'une Place doivent s'en tenir éloignées, pendant le jour, de la portée du canon; elles s'en approchent davantage la nuit pour ſerrer la Place de plus près: comme elles ont peu de choſes à craindre du dedans, on leur fait faire face endehors, pour être plus diſpoſées à s'oppoſer à l'ennemi extérieur. Ces troupes n'étant point ordinairement aſſez nombreuſes pour former une enceinte exacte autour de la Place, ſans ouverture, on envoie des partis roder continuellement dans les intervalles, avec ordre d'arrêter tous ceux qui pourroient eſſayer d'entrer dans la Ville, ou qui voudroient en ſortir.

Auſſi-tôt l'inveſtiſſement formé, l'Ingenieur chargé en chef de la direction du ſiege examine le terrein que la ligne de circonvallation doit occuper. Il en regle la figure ſur le plan qu'il a de la Place & de ſes environs, & il rectifie tout ce qui

a beſoin de l'être, ſuivant les connoiſſances particulieres que la vue du terrein lui fournit. Tout ce qui concerne cette ligne doit être réglé & déterminé lorſque l'armée arrive devant la Place, afin de faire d'abord occuper aux troupes le terrein ſur lequel elles doivent camper dans la ligne de circonvallation.

Lorſque l'inveſtiſſement eſt formé, ou que les troupes détachées pour le faire ſont en marche, le Général ſe diſpoſe à les faire ſuivre de ſon armée. S'il n'y a pas lieu de craindre d'être attaqué, la Cavalerie marche d'abord, l'Infanterie la ſuit avec le plus de vîteſſe qu'il lui eſt poſſible, pour que toute l'armée ſe trouve réunie promptement devant la Place.

Alors elle occupe les camps qui lui ſont deſtinés autour de la Place dans l'enceinte de la circonvallation. Nous allons entrer dans le détail du tracé de cette ligne.

CHAPITRE V.

Tracé de la ligne de circonvallation.

NOus avons déja obſervé que lorſqu'on veut faire le ſiege d'une Place, il faut s'en procurer un plan. C'eſt ſur ce plan,

dont on aura fait corriger ce qu'il y a de défectueux, que nous ſuppoſerons d'abord qu'il faut marquer la ligne de circonvallation.

Ce qui ſe préſente de plus important à conſidérer dans le tracé de cette ligne, c'eſt ſa diſtance ou ſon éloignement de la Place.

Pour cet effet, il faut obſerver que les troupes qui font un ſiege doivent, lorſqu'elles ne ſont pas de garde ou de ſervice, trouver du repos & de la sûreté dans le camp. Par conſéquent il doit être hors de la portée du canon de la Place, & à plus forte raiſon la circonvallation qui eſt au-delà & qui le renferme.

Ainſi on peut établir pour maxime générale, que la ligne de circonvallation doit toujours être hors de la portée du canon de la Place.

S'il ſe trouve des ſituations où cette regle ne puiſſe pas s'obſerver, il faut couvrir le camp par des élevations de terre qui le garantiſſent de l'effet du canon. Mais comme il en réſulte alors un nouveau travail pour les troupes, & que d'ailleurs il ne peut ſe faire ſans perte étant ſous le feu de l'ennemi, il faut, autant qu'il eſt poſſible, éviter cet inconvenient en donnant à la ligne de circonvallation tout l'éloignement

néceſſaire pour mettre le camp à couvert du feu de la Place.

On pourroit penſer que pour éviter tout accident à cet égard, il n'y a qu'à, quand on le peut, éloigner beaucoup la circonvallation de la Ville; mais il eſt aiſé de s'appercevoir bientôt de l'inconvénient qui en réſulteroit.

Car on augmenteroit par-là le travail & la grandeur de la ligne de circonvallation; il faudroit auſſi plus de troupes pour la garder, & l'on verra bientôt qu'en faiſant cette ligne auſſi près de la Place qu'il eſt poſſible, à peine les plus grandes armées ſuffiſent-elles pour en bien défendre toutes les parties.

L'éloignement de la Place à la circonvallation étant déterminé, il s'agit d'examiner la diſpoſition qu'on doit lui donner.

Comme cette ligne a pour objet de fortifier les troupes qui font le ſiege contre les entrepriſes de l'ennemi extérieur qui voudroit le troubler, ſes défenſes doivent être dirigées du côté de la campagne, afin que les troupes qui la défendent aient la face tournée de ce côté & le dos vers la Place.

Nous avons déja dit que la circonvallation étoit compoſée d'un foſſé & d'un parapet, ajoutons ici que pour en augmenter

la défenſe, on fait de diſtance en diſtance des baſtions ou des parties ſaillantes compoſées de deux faces qui forment un angle ſaillant vers la campagne. Ces parties ſaillantes ſont appellées *redans*. Nous examinerons dans la ſuite ſi les baſtions doivent leur être préférés.

Les redans ſont éloignés les uns des autres de 120 toiſes. Cette diſtance ſe compte de la pointe ou de l'angle ſaillant des redans. Ces ouvrages ont ordinairement 15 toiſes de demi-gorge qui ſe prend ſur l'enceinte de la circonvallation, & leurs faces 25 toiſes. Ils ſervent à flanquer toutes les parties de la circonvallation, à donner des feux croiſés dans la campagne pour découvrir l'ennemi par le flanc, lorſqu'il attaque la circonvallation.

Après ces obſervations générales, il ne s'agit plus, pour pouvoir tracer la circonvallation, que de ſavoir quelle eſt la portée du canon.

On a vu dans notre *Traité d'Artillerie*, que ſuivant les expériences de M. *Dumetz*, la portée du canon tiré à toute volée eſt dans les pieces

de 24	de	2250	toiſes.
de 16		2020	
de 12		1870	
de 8		1660	
de 4		1520	

Il n'eſt pas néceſſaire que la circonvallation ſoit éloignée de la Place de la portée des pieces de 24, parce que dans les expériences précédentes le canon a été tiré à toute volée ; dans cet état ſes coups ſont fort incertains, n'étant dirigés qu'au haſard : lorſque le canon eſt tiré horiſontalement, ou ſous un angle de 10 ou 12 degrés, ſa portée eſt beaucoup plus petite. Celle des pieces de 24 n'eſt guere alors que de 800 toiſes ; mais comme l'ennemi peut les tirer ſous un plus grand angle, on compte ordinairement 1200 toiſes pour la moyenne portée du canon. Il faut donc que la queue du camp ſoit éloignée de la Ville de plus de 1200 toiſes. Nous la ſuppoſerons de 1400, à compter du chemin couvert de la Place.

La profondeur du camp peut s'évaluer environ à 50 toiſes, comme on le voit dans notre *Traité de Caſtrametation* (*a*) ; joignant ces 50 toiſes aux 1400 précédentes, on a 1450 toiſes.

Du front de bandiere du camp à la ligne de circonvallation, on laiſſe un eſpace de 120 toiſes pour mettre les troupes en bataille. Ce qui fait en tout pour la

(*a*) La profondeur du camp de la Cavalerie eſt plus grande ; mais on peut la regarder ici comme ſenſiblement égale à celle du camp de l'Infanterie.

diſtance de la Place à la ligne de circonvallation environ 1570 toiſes. Cette diſtance eſt dans la ſuppoſition que l'armée ſoit campée ſur une ſeule ligne; mais ſi elle doit y être ſur deux, il faut augmenter les 1570 précédentes d'environ 100 ou 150 toiſes pour le camp de la ſeconde ligne, & ſon intervalle entre la premiere; ainſi l'on aura alors 1720 toiſes pour la diſtance du chemin couvert à la circonvallation.

La diſtance du chemin couvert à la ligne de circonvallation étant ainſi réglée, nous ſuppoſerons ici que la Ville qu'on veut attaquer eſt un octogone régulier fortifié ſelon le premier ſyſtême de M. le Maréchal de *Vauban*.

Le rayon oblique de cette Place ſera de 234 toiſes (*a*), le foſſé aura environ 20 toiſes de largeur & le chemin couvert ſix. Ainſi ajoutant 260 toiſes aux 1720 que l'on vient de trouver, l'on aura 1980 toiſes pour le rayon de la circonvallation. Nous le ſuppoſerons de 2000 pour prendre un compte rond.

Le diametre de cette circonvallation étant de 4000 toiſes, ſa circonférence en aura 12570.

Si l'on prend un intervalle de 120 toiſes, & qu'on le porte ſur cette circonfé-

(*a*) *Voyez* les Elemens de Fortification.

rence, on trouvera qu'il y ſera contenu 95 fois (*a*). Ainſi le polygone de cette circonvallation aura 95 côtés de 120 toiſes chacun.

Ce polygone étant tracé (*b*) (*Pl. II. fig. 1.*), on prendra de part & d'autre de chacune des extrêmités de ſes côtés les lignes BD & BE, chacune de 15 toiſes, & des points D & E pris pour centre & de l'intervalle de 25 toiſes, on décrira deux arcs qui ſe couperont en un point F, duquel on tirera les lignes FD, FE, pour les faces des *redans* de la ligne de circonvallation.

On fera la même opération ſur tous ſes côtés, & l'on aura ſa ligne magiſtrale ou ſon principal trait tracé.

On lui menera un parapet en dedans de ſix, huit, ou neuf pieds d'épaiſſeur (*c*),

(*a*) On peut trouver aiſément ce polygone par la trigonometrie. Le rayon du cercle étant de 2000 toiſes & le côté de 120, on connoît les trois côtés du triangle qui a pour baſe le côté 120; par conſéquent il eſt facile d'en trouver les angles. Dans cet exemple celui du centre eſt de trois degrés 48 minutes; diviſant 360 degrés par ce nombre, on a pour quotient 95 pour celui des côtés du polygone.

(*b*) On n'en a repréſenté qu'une partie dans la *Planche II;* il en auroit fallu une trop grande pour la donner en entier & dans ſes juſtes proportions.

(*c*) Suivant M. le Chevalier de *Clairac*, la nature & la deſtination des différens ouvrages qu'on fait en campagne doit décider de l'épaiſſeur du parapet. Pour les ouvrages qui ne ſont point expoſés au canon, il ſuffit de donner trois pieds

& en-dehors un foſſé parallele à toutes ſes parties, qui aura 18 ou 20 pieds de largeur.

Le parapet de la circonvallation aura ſept pieds & demi de hauteur (*a*), & la profondeur du foſſé ſera au moins égale à la hauteur du parapet.

Pour faire le profil de cette circonvallation, ſoit AB (*Pl. II. fig. 2.*) la ligne du niveau de la campagne; CD l'échelle du profil; A le côté de la Ville, & B celui de la campagne.

On prendra AE, de ſix pieds; du point E, on élevera la perpendiculaire EF de trois pieds (*b*), & l'on tirera la ligne AF, qui ſera le talud de la banquette.

On menera FG parallele à AB; on lui donnera quatre ou cinq pieds de F en G, & la ligne FG ſera la largeur de la ban-

d'épaiſſeur au parapet; quatre pieds & demi à ceux qui ne peuvent être battus que de loin. Six ou huit pieds & même juſqu'à 12 au parapet des camps retranchés, à des têtes de pont, aux redoutes, *&c.* qu'on prévoit devoir être expoſés à un feu d'artillerie plus vif ou à une attaque plus longue.

(*a*) On donne quelquefois juſqu'à neuf pieds de hauteur au parapet. Alors il couvre mieux les troupes qui ſont dans les lignes; mais comme il ne doit avoir au plus que quatre pieds & demi d'élevation au-deſſus de la banquette, les tirs du fuſil ſont plus élevés & plus fichans, ce qui les rend moins dangereux.

(*b*) Lorſque le parapet eſt élevé de neuf ou dix pieds, on lui fait deux banquettes, la plus élevée a quatre pieds de largeur, & l'autre ſeulement trois.

quette. On élevera au point G ſur FG la perpendiculaire GH, à laquelle on donnera quatre pieds & demi de G en H.

On menera du point H, HK, parallele à AB.

On fera HK de ſept pieds & demi; on prendra HI d'un pied & demi, & l'on tirera GI, qui ſera le côté intérieur du parapet de la circonvallation.

L'on abaiſſera du point K, ſur la ligne AB, la perpendiculaire KM; l'on prendra KL d'un pied & demi, & l'on tirera IL, qui ſera *la plongée* ou la partie ſupéricure du parapet de la ligne de circonvallation (*a*).

On prendra MN de cinq pieds, & du point N on abaiſſera la perpendiculaire NO, à laquelle on donnera ſept pieds & demi de N en O.

On tirera OR parallele à AB; on donnera trois toiſes ou 18 pieds à cette ligne. On prolongera LN juſqu'à ce qu'elle rencontre OR en P; LP ſera l'eſcarpe ou le

(*a*) Il faut obſerver que lorſque ſa plongée eſt trop inclinée, elle affoiblit la crête du parapet, & que d'ailleurs elle oblige le ſoldat de ſe découvrir pour en ſuivre la direction. C'eſt pour éviter une partie de cet inconvénient, que M. le Chevalier de *Clairac* dit, dans l'*Ingenieur de campagne*, qu'il ne voudroit par toiſe d'épaiſſeur du parapet que 12 ou 15 pouces de plongée.

côté extérieur du parapet de la ligne de circonvallation (*a*).

Du point R, on élevera R S, perpendiculaire à O R ou parallele à O N. On fera Q R égale à O P, & on tirera Q S, que l'on prolongera par-delà S de trois ou quatre pieds juſqu'en V, après quoi l'on prendra S X de ſix pieds; tirant enſuite

(*a*) Il eſt évident que moins l'eſcarpe L P a de pente, & moins l'ennemi a de facilité à la franchir. Il eſt difficile de donner des regles certaines ou invariables ſur ce ſujet, parce que le talud de l'eſcarpe doit être relatif à la nature des terres du retranchement. Lorſque les terres ſont ſabloneuſes, le talud de l'eſcarpe doit être égal à la hauteur des terres, c'eſt-à-dire, qu'il doit avoir pied pour pied. Mais quand les terres ſont fortes, les deux tiers de la hauteur ſont ſuffiſans pour ce talud. Comme la contreſcarpe n'a point d'élevation de terre à ſoutenir ou du moins très-peu, on ne riſque rien, dit M. de *Clairac*, de l'eſcarper autant qu'il eſt poſſible, ſur-tout quand l'ouvrage ne doit pas durer long-tems. Lorſque le foſſé eſt plein d'eau, il faut augmenter le talud de la contreſcarpe & celui de l'eſcarpe, pour prévenir les dégradations.

Lorſque le parapet a neuf ou dix pieds d'élevation, ou que les terres ſont légeres ou ſans *cervelle*, comme on le dit ordinairement en termes de Terraſſier, il eſt à propos de pratiquer une berme au pied extérieur du parapet au niveau des terres de la campagne. Sa largeur dépend de l'élevation des terres qu'elle doit ſoutenir. On doit lui donner la moindre largeur qu'il eſt poſſible, afin que les ennemis ne puiſſent pas s'y tenir & reprendre haleine. Si le retranchement eſt formé de terres ſabloneuſes qui ſe détachent aiſément, M. le Marquis de *Santa-Crux* propoſe de revêtir l'eſcarpe de faſcines plutôt que lui donner beaucoup de talud, & de faire une berme trop large. On peut fixer ſa largeur à deux ou trois pieds au plus.

VX, le profil de la circonvallation ſera achevé.

L'eſpece de glacis VX ſert à élever l'ennemi, & à le mettre plus en butte au feu de la ligne, lorſqu'il veut l'attaquer, & à couvrir le parapet & la circonvallation, à-peu-près de la même maniere que le glacis d'une Place en couvre le haut du rempart.

Les meſures que l'on vient de donner peuvent ſouffrir quelque variation ſans inconvénient; mais il eſt peu de cas où il ſoit utile de faire les lignes plus fortes; on peut ſeulement en réduire le foſſé à 10 ou 12 pieds de profondeur. Un foſſé moins large & moins profond, outre qu'il ne donneroit pas ſuffiſamment de terre pour former un bon parapet, auroit l'inconvénient d'être paſſé trop aiſément par l'ennemi.

On fait des portes ou des coupures dans le milieu du parapet des courtines pour ſortir dans la campagne. Ces coupures ou paſſages doivent avoir, ſuivant M. le Maréchal de *Vauban*, 22 pieds de largeur. Ils ſont fermés par une barriere tournante qui s'appuie par les extrêmités ſur deux poteaux plantés à droite & à gauche de l'ouverture. Cette barriere étant ouverte

laiſſe des paſſages de part & d'autre d'environ neuf ou dix pieds.

Il eſt à propos d'avoir aſſez de portes, pour, en cas d'attaque, être en état de faire des ſorties ſur l'ennemi (*a*). Leur nombre au reſte dépend du plus ou du moins de troupes renfermées dans les lignes, & des différens objets du Général.

Comme il eſt très-important de cacher ces paſſages à l'ennemi pour l'empêcher d'y tirer, & d'en interrompre le ſervice, on conſtruit devant chaque porte ou barriere des lignes, une eſpece de petite demi-lune ou de baſtion détaché A, dans les faces deſquels on pratique des ouvertures pour ſortir dans la campagne. Ces ouvertures ont auſſi des barrieres comme celles du parapet de la ligne. Le foſſé ſe paſſe ſur un petit pont conſtruit à cet effet, ou bien l'on en comble une partie vis-à-vis la barriere pour ſervir de pont. Au lieu des barrieres on emploie quelquefois des chevaux

(*a*) L'on ne peut, à parler en général, dit très-judicieuſement M. le Chevalier de *Clairac*, ſe ménager trop d'iſſues dans les lignes; elles ſervent très-avantageuſement, ſoit pour faire un mouvement en avant ou pour ſe retirer. C'eſt le ſeul moyen d'abréger le tems qui ſe perd en défilant, & par conſéquent de diminuer le principal défaut des lignes, qui conſiſte dans la difficulté d'en ſortir promptement & facilement.

de friſe & différens autres expédiens pour fermer les ouvertures des lignes.

On établit à la pointe des redans des batteries pour tirer le canon à barbette pardeſſus le parapet. On tire le canon de cette même maniere dans tous les autres endroits de la circonvallation où l'on juge néceſſaire de le placer.

On doit fraiſer les lignes ou du moins les endroits les plus expoſés, quand elles doivent durer quelque tems, & que les environs du terrein qu'elles occupent fourniſſent du bois pour cet effet.

On fait auſſi quelquefois un avant-foſſé devant les lignes, de 12 ou 15 pieds de largeur par en-haut, & de ſix ou ſept pieds de profondeur; il ſe fait environ à 12 ou 15 toiſes du foſſé de la ligne.

Son objet eſt d'arrêter l'ennemi, lorſqu'il vient attaquer les lignes, & de lui faire perdre du tems & du monde en le paſſant. Comme il eſt abſolument ſous le feu de la ligne, le tems que l'ennemi eſt obligé de mettre à le paſſer doit lui faire perdre beaucoup de ſoldats; d'ailleurs le paſſage de ce foſſé doit rompre ou déranger l'ordre des troupes; ce qui fait qu'elles n'attaquent point auſſi avantageuſement qu'elles le feroient ſans cet obſtacle.

Malgré ces avantages, M. le Maréchal

de *Vauban* en déſapprouvoit l'uſage, ſous prétexte que l'ennemi y étant arrivé, il ſe trouvoit à couvert du feu de la circonvallation : il le condamne nettement dans ſes *Mémoires ;* mais quelque déférence que mérite ce grand homme, tous les Ingénieurs n'ont pas été de ſon ſentiment ſur ce ſujet ; nous verrons bientôt l'expédient qu'on a imaginé pour que ce foſſé ſoit défendu de la ligne. On a fait des avant-foſſés en différentes occaſions depuis la mort de M. le Maréchal de *Vauban*, entr'autres au ſiege de *Philisbourg*, en 1734.

On évalue à-peu-près le tems de la façon des lignes, & cette évaluation eſt très-néceſſaire pour juger du jour où l'on pourra ouvrir la tranchée ; ce qu'on ne fait communément que lorſque la circonvallation a reçu ſa principale perfection.

Une ligne telle que celle que nous venons de décrire, eſt, ſuivant M. le Maréchal de *Vauban*, un ouvrage de neuf ou dix jours. Lorſque le foſſé eſt plus étroit & moins profond, la ligne eſt faite plus promptement.

L'évaluation du tems de la conſtruction des lignes ſe fait en toiſant l'excavation des terres qui doivent la former, ou, ce qui eſt la même choſe, en toiſant un eſpace de ſix pieds de longueur, & en ap-

préciant le tems qu'un homme peut employer à le faire. Comme on donne un pareil eſpace à chaque travailleur, les lignes ſe trouvent conſtruites à-peu-près dans le même tems qu'un ſeul ouvrier employeroit à faire l'eſpace qui lui eſt marqué.

L'expérience apprend qu'un homme en travaillant dans un terrein d'une conſiſtance ordinaire, peut, pendant une journée de travail, creuſer environ le tiers d'une toiſe cube, c'eſt-à-dire, en faire une en trois jours; ce qui peut ſervir à déterminer avec aſſez de préciſion le tems de la conſtruction des lignes, eu égard aux dimenſions qu'on juge à propos de leur donner.

M. le Maréchal de *Puyſegur* obſerve, que ſuivant le ſentiment de pluſieurs Ingénieurs qu'il a conſultés ſur le tems néceſſaire pour faire une ligne dont le parapet auroit douze pieds & le foſſé quinze de largeur, » on ne peut mettre au plus que » dix hommes pour fouiller, cinq char- » geurs & cinq qui portent la hotte; ce » qui fait en total vingt hommes par toiſe » courante. Le ſurplus d'ouvriers ne feroit, » dit-il, qu'embarraſſer; quand on en » changeroit d'heure en heure, la perte de » tems que ce changement cauſeroit em- » pêcheroit la diligence de l'exécution ».

Ainſi

» Ainſi pour faire une ligne telle que celle » dont il s'agit dans le moins de tems qu'il » eſt poſſible, il faut compter vingt ou- » vriers par toiſe courante.

Il ſuit de ce que nous venons de dire, que lorſqu'on ſait quel eſt le contour des lignes, on ſait auſſi le nombre d'ouvriers qu'il y faut employer, en comptant vingt ouvriers pour chaque toiſe de longueur. Il eſt clair que lorſqu'on n'a pas aſſez de monde pour en mettre une auſſi grande quantité à chaque toiſe d'ouvrage, le travail en eſt plus long, & qu'il eſt d'autant plus court que l'on approche du nombre de vingt.

Les travailleurs qu'on emploie à la conſtruction des lignes ſont ordinairement des payſans commandés pour cela des environs, auxquels on doit, ſelon M. de *Vauban*, donner *le pain double*, c'eſt-à-dire, une ration une fois plus forte que celle du ſoldat. Il n'eſt point d'uſage de leur donner aucune autre choſe.

Lorſqu'on ne peut point avoir de payſans pour le travail des lignes, on y emploie les troupes de l'armée ; nul n'eſt exempt de ce travail, la Cavalerie & l'Infanterie y ſervent également.

Nous avons ſuppoſé juſqu'ici que la circonvallation étoit réguliere ; mais quand

elle ſeroit irréguliere, ſa conſtruction différoit peu de celle que nous venons de donner.

Il ſuffit ſeulement d'obſerver avec M. le Maréchal de *Vauban*.

1°. Que la circonvallation doit occuper le terrein le plus avantageux des environs de la Place, c'eſt-à-dire, le plus aiſé à défendre, le plus difficile à attaquer, & le plus propre à la ſûreté & à la commodité des troupes; que les redans ou les baſtions ſoient placés ſur les lieux les plus éminens, & non point dans les fonds.

2°. Que le canon de la Place ne donne pas dans la queue du camp.

3°. De ne point trop s'éloigner dans la campagne, & d'occuper ſeulement le terrein néceſſaire à ſa ſûreté.

4°. D'occuper tous les endroits d'où la ligne pourroit être commandée, lorſqu'il eſt poſſible de le faire ſans trop écarter ou éloigner la circonvallation (*a*); comme

(*a*) « Quand on ne peut pas ſe dérober à la vue d'une » éminence trop voiſine, s'il n'eſt queſtion que d'une par- » tie ſaillante de retranchement que l'on n'a pas le tems » d'élever aſſez ſur toute ſon étendue, il reſte deux reſ- » ſources peu ou point uſitées en *France*. L'une eſt d'éle- » ver de quelques pieds le parapet de l'angle en forme » de cavalier ſur toute la largeur de la partie du terre- » plein, que les troupes, que l'on couvrira ainſi, doivent » occuper le long des branches; c'eſt ce que les *Allemands* » appellent *bonnetes*, & nous *ſurtouts*. L'autre expédient

auſſi de faire ſervir à cette ligne les eſcarpemens, les hauteurs, les ruiſſeaux, marais, & généralement tout ce qui peut ſervir à en rendre l'accès plus difficile. S'il ſe trouve des bois, des buiſſons dans ſon enceinte, on la couvre dans ces endroits par des abattis.

5°. S'il y a des rivieres ou ruiſſeaux qui paſſent dans la circonvallation, & qui partagent le camp en pluſieurs parties, il faut avoir ſoin de faire un grand nombre de ponts pour la communication des quartiers, afin qu'en cas d'attaque ils ayent la facilité de ſe ſecourir réciproquement, facilement & promptement.

6°. On doit obſerver dans les endroits où les branches des lignes forment des angles ſaillans, de conſtruire ſur ces angles des baſtions ou des demi-baſtions ſuivant l'ouverture de ces angles.

7°. Lorſqu'en traçant la ligne il ſe trouve quelque village à portée, il faut le laiſſer derriere ſoi, ou le fortifier de façon qu'en débordant la ligne il lui ſerve de flanc.

» convient peu contre le canon, mais il eſt d'une exécu-
» tion prompte & facile; il conſiſte à ranger ſur le para-
» pet que l'on veut relever, une file de gabions plus larges
» en haut que du bas, pour qu'ils forment des eſpeces de
» crenaux ». *L'Ingénieur de campagne, pag. 215.*

Cet Auteur remarque qu'on pourroit ſe ſervir des ſurtouts dans les Places pour ſe garantir du ricochet.

Cela eſt d'autant plus important, que ſi on l'abandonnoit à l'ennemi, il pourroit lui ſervir de point d'appui dans l'attaque des lignes, & le mettre en état d'entreprendre plus sûrement ſur elles.

« Lorſque le village eſt aſſez près pour » nuire, mais qu'il eſt ſitué dans un ter- » rein trop bas ou trop coupé pour que la » ligne y paſſe, il n'y a guere d'autre parti » à prendre que d'en faire un poſte déta- » ché. Tant que ce poſte ſubſiſtera, il fera » la sûreté de cette partie que l'on ne » pourra plus aborder ſans prêter le flanc » au feu du village : comme c'eſt une rai- » ſon de plus pour qu'il ſoit attaqué, il » convient, pour peu qu'il ſoit éloigné, » d'en aſſurer la communication de ma- » niere à empêcher qu'on ne le tourne fa- » cilement. Quelques redoutes ſuffiſent » pour cela.

» Les lieux fermés moins conſidérables » que les villages, tels qu'une maiſon ou » un château de campagne, doivent être » occupés, pour peu qu'ils ſoient jugés » utiles, & que l'on craigne qu'ils ne nui- » ſent, pouvant être ſoutenus avec peu de » travail & peu de monde.

Si la ligne doit paſſer à quelque diſtance du bord d'un vallon trop bas pour en être vue, il faut y ſuppléer par un ou-

vrage particulier. On ne doit rien négliger pour assurer les communications à l'égard des hauteurs dont on craint d'être incommodé ; & si l'on a une digue, un pont, un gué ou quelqu autre défilé devant soi, on doit disposer la ligne de maniere qu'il soit défendu de près & d'un feu rasant. *L'Ingénieur de campagne.*

8°. Lorsque la ligne doit passer dans quelques parties de bois, on la forme dans ces endroits par de bons abattis, & l'on en abat une assez grande quantité comme 100 ou 150 toises, pour que l'ennemi puisse être apperçu & exposé au feu de la ligne avant qu'il puisse l'attaquer. S'il y a des bois fourrés & difficiles à 100 ou 120 toises des lignes, il n'en peut résulter aucun inconvénient pour elles ; parce que l'ennemi ne peut s'y frayer des chemins que les gardes ou les petits partis en avant ne le découvrent ou ne l'entendent. Comme il lui faut du tems pour pénétrer dans le bois & faire son passage, on a celui de se préparer pour le combattre au débouchement, & l'empêcher d'aller plus avant. Il est bon pour cet effet que les lignes aient plusieurs issues ou sorties vers le bois, afin que les troupes puissent sortir plus promptement & plus commodément de la ligne.

Quand le bois eſt grand, ſans halliers & ſans broſſailles, ſon voiſinage eſt beaucoup plus dangereux, parce que l'ennemi peut faire ſes diſpoſitions pour attaquer au moment qu'on y penſera le moins. Dans ce cas il faut s'en éloigner autant qu'il eſt poſſible, & s'appliquer à fortifier la ligne dans l'endroit qui lui eſt oppoſé, avec encore plus de ſoins & d'attentions que dans les autres parties.

Le tracé des lignes n'a aucune difficulté ſur une bonne carte topographique des environs de la Place, puiſqu'il ne s'agit que de conduire toutes les parties de la ligne à-peu-près à 2000 toiſes du centre, & à s'arranger pour qu'il y ait environ 120 toiſes de la pointe d'un redan à un autre.

Il n'y a non plus aucune difficulté à tracer cette ligne ſur le terrein, l'opération en eſt trop aiſée à ceux qui ſavent un peu de Géometrie-pratique pour s'amuſer à l'expliquer ici.

Une ligne de circonvallation exige une forte armée pour la défendre. Nous avons trouvé la circonférence de celle que l'on vient de tracer de 95 côtés chacun de 120 toiſes, ce qui fait 11400 toiſes; il y a ſur ce nombre les gorges des redans à déduire; mais il y a auſſi leurs faces à y ajouter.

Les gorges ont 30 toiſes, les deux faces qui en ont 50 donnent un excédent de 20 toiſes ſur chaque redan, c'eſt-à-dire, qu'il faut au nombre ci-deſſus de 11400 toiſes ajouter autant de fois 20 qu'il y a de redans, pour avoir la circonférence entiere de la circonvallation. Cette circonférence a 95 redans; ainſi c'eſt 95 fois 20 qu'il faut ajouter à 11400, c'eſt-à-dire, 1900, ce qui fera 13300 toiſes pour la circonférence.

Il eſt clair qu'une étendue auſſi conſidérable de terrein qui contient près de ſix lieues, demande une armée très-nombreuſe pour être gardée.

Si l'on ſuppoſe que la ligne doive être par-tout également bordée de troupes, on trouvera, en donnant trois pieds d'eſpace à chaque ſoldat (ce qui eſt aſſez la regle ordinaire pour border un parapet), 26600 ſoldats. Si les troupes ſont à quatre de hauteur, & qu'elles ſoient ſur deux lignes, il y aura huit rangs de 26600 ſoldats chacun, qui font 212800 hommes. On trouveroit 319200 hommes, ſi l'on réduiſoit à deux pieds l'eſpace que chaque homme occupe dans le rang; à ce nombre déja exhorbitant, il faudroit encore ajouter dix ou douze mille hommes pour les travaux du ſiege. Ce qui fait voir que ſi les lignes

pour être défendues avoient beſoin de cette quantité d'hommes, il n'y en auroit point qui puiſſent être ſoutenues. Cette conſidération a fait penſer à d'habiles Généraux qu'on ne pouvoit guere préſumer de les défendre que lorſqu'elles avoient peu d'étendue. Nous allons examiner dans le chapitre ſuivant ſi ce ſentiment eſt fondé, & quels ſont les moyens qu'on peut employer pour mettre les lignes en état de faire une bonne défenſe avec des troupes trop peu nombreuſes pour en garnir tout le parapet.

CHAPITRE VI.

Obſervations ſur la défenſe des redans & des baſtions des lignes de circonvallation, ſur l'avant-foſſé de ces lignes, & ſur les moyens d'en défendre l'approche; des avantages & des inconvéniens d'une ligne fermée de toutes parts; de celles qui ſont formées par des redoutes ou des ouvrages détachés; des moyens d'augmenter la défenſe

des lignes, & du nombre de troupes qui peut être néceſſaire pour les mettre en état de réſiſter à l'ennemi.

ARTICLE PREMIER.

De la défenſe des redans & des baſtions.

LA ligne dont on a donné la conſtruction dans le chapitre précédent, n'eſt défendue ou flanquée que par des redans. M. le Maréchal de *Vauban* ne preſcrit nulle part d'y faire des baſtions. Il a cru apparemment que les redans étoient ſuffiſans dans les travaux de cette eſpece.

Pour juger de la défenſe des redans, il faut élever des perpendiculaires aux deux extrêmités des faces de chaque redan; on aura dans l'eſpace renfermé entre ces perpendiculaires les parties du terrein défendues directement par les faces du redan.

On verra qu'il ſe forme un aſſez grand triangle, qui a pour baſe la courtine, lequel n'eſt point défendu du redan, & que la campagne oppoſée à la pointe ou à l'angle ſaillant du redan eſt auſſi ſans défenſe. Il eſt clair par cette obſervation que la défenſe des redans eſt fort imparfaite.

Pour ſavoir maintenant ſi les baſtions ſont d'une meilleure défenſe que les redans, il ſuffit de conſidérer que la poſition des faces des redans eſt trop oblique pour qu'elles puiſſent flanquer toutes les parties de la ligne. Les baſtions n'ont pas pas cet inconvénient ; leurs faces font le même effet que celles des redans pour empêcher l'approche des lignes ; mais leurs flancs fourniſſent de plus un feu direct qui défend toutes les parties de l'enceinte de la ligne (*a*). Ainſi une ligne fortifiée par des baſtions eſt inconteſtablement d'une meilleure défenſe que ſi elle l'étoit par de ſimples redans ; mais auſſi le travail en eſt plus long, parce que la ligne a plus de développement (*b*).

(*a*) Le ſentiment de M. le Marquis de *Santa-Crux* étoit de fortifier les lignes de baſtions. Je ne m'attacherois pas pour flanquer les lignes, dit cet illuſtre Auteur, aux ſimples angles ſaillans dont la défenſe ſe fait par un angle obtus, ſur lequel les défendans ſont plus embarraſſés ; *mais je formerois des baſtions* plus ou moins plats, ſelon que le plus ou moins de droiture du camp le demanderoit. *Réflexions milit. tom. 3, ch. 7, ſect. 7.*

(*b*) Lorſqu'une ligne eſt fortifiée de baſtions, le foſſé des faces n'eſt point défendu de la courtine ; mais on peut remédier à cet inconvénient par l'expédient que propoſe M. de *Clairac*. Il conſiſte à couper la contreſcarpe vis-à-vis l'angle de l'épaule du baſtion un peu en talud ou en eſpece de rampe, de maniere que le fond de ce foſſé ſoit découvert de la courtine ou du flanc oppoſé.

Obſervons ici qu'on a remarqué qu'en ſuppoſant l'ennemi maître d'un redan, il y a plus de facilité à l'en chaſſer

Pour fortifier une ligne avec des baſtions, il faut donner 130 toiſes au côté extérieur ; 25 toiſes à la perpendiculaire élevée ſur ce côté, & 35 toiſes aux faces (*a*). A l'égard des flancs, on les fait perpendiculaires aux lignes de défenſe, ſuivant la méthode de M. le Comte de *Pagan*.

Par cette conſtruction les flancs ont 22 toiſes, & la courtine 60. Ainſi chaque front ou chaque côté d'une ligne flanquée de baſtions eſt de 174 toiſes. Ce même front n'eſt que de 150 toiſes avec des redans.

Les baſtions donnent donc 24 toiſes de plus d'étendue à chaque front que les redans ; ce qui produit ſur un polygone de 95 côtés 2280 toiſes de travail, de plus

que s'il l'étoit d'un baſtion. Le redan contient moins de monde que le baſtion, & l'on s'y trouve expoſé à un plus grand feu, parce que les flancs du baſtion couvrent une partie des troupes qui ſont dedans. Mais ce petit avantage du redan ſur le baſtion ne ſemble pas dans cette circonſtance mériter beaucoup d'attention. Car il faudroit, pour qu'il eût lieu, que l'ennemi après avoir forcé un redan ou un baſtion y demeurât quelque tems ; mais ſi-tôt que des troupes dans une attaque ont forcé une partie de la ligne, elles marchent en avant pour profiter de leur avantage. Si au contraire elles ſont battues, elles ne s'amuſent guere à diſputer le terrein dans un redan ou dans un baſtion. C'eſt pourquoi comme les baſtions ſont ſans difficulté plus avantageux que les redans pour la défenſe des lignes, il paroît qu'ils doivent leur être préférés.

(*a*) Ce ſont-là les dimenſions qu'on avoit obſervées dans le tracé de la circonvallation de *Philisbourg* en 1734.

que ſi on avoit fait des redans à la place des baſtions.

On pourroit de là tirer cette conſéquence, que lorſqu'une circonvallation renferme un grand nombre de troupes, comme le faiſoit celle de *Philisbourg* en 1734, & que les lignes ont peu d'étendue, on doit les fortifier avec des baſtions, autrement les redans qui abregent le travail & qui diminuent l'enceinte ou le contour de la ligne, pourroient être employés. Cependant la foibleſſe de leur défenſe ne permet guere de le faire, parce que la ligne devroit être dans ce cas fortifiée avec encore plus de ſoin.

Il eſt vraiſemblable qu'on avoit fortifié avec des baſtions la plus grande partie de la circonvallation de *Philisbourg*, parce qu'elle avoit peu de circonférence ou d'étendue, eu égard au grand nombre de troupes qui étoit dans cette ligne. Mais peut-être auroit-on dû lui donner plus d'eſpace en l'éloignant davantage de la Ville, dont le canon donnoit non-ſeulement dans la queue du camp des troupes, mais encore beaucoup au-delà.

Pour rendre la ligne capable d'une meilleure défenſe, il faut briſer la courtine en deux parties égales qui faſſent un angle ſaillant vers la campagne.

Pour cet effet, élevez des perpendiculaires sur l'extrêmité des faces des redans ou du sommet des angles du flanc de chaque front de la ligne ; ces perpendiculaires formeront par leur rencontre l'angle saillant de la courtine. Par cette construction, que nous tirons de l'*Ingénieur de campagne*, toutes les parties de la circonvallation seront mieux défendues que par de simples redans avec des courtines en ligne droite. La figure 1ere (*Pl. IV.*) le fait voir évidemment, mais alors les angles du flanc des bastions ne sont défendus d'aucun endroit de la ligne.

Il faut encore remarquer que dans ce cas la ligne a plus de développement ou d'étendue que lorsque les courtines sont en ligne droite. Dans cet état elles n'ont que 90 toises, & dans l'autre elles en ont environ 110 ; ce qui fait 20 toises de plus. Si la circonvallation a 95 côtés, l'on aura, en brisant les courtines, 1900 toises de travail de plus que si on les faisoit en ligne droite.

On peut varier, suivant les circonstances du terrein, la figure des parties saillantes des lignes : on n'est point astreint à se servir absolument de bastions ou de redans. M. le Chevalier de *Clairac* en donne plusieurs exemples dans l'*Ingénieur*

de campagne, auquel nous renvoyons pour cet effet. Nous obſerverons ſeulement ici qu'il y a une diſpoſition de ligne très-ſimple, qui peut ſuffire dans pluſieurs endroits. Elle conſiſte à diſpoſer les parties de la ligne en *cremaillere*, c'eſt-à-dire, en eſpece de dents de ſcie, comme on le voit, *Pl. IV. fig. 3.*

Il eſt évident que cette diſpoſition donne des feux croiſés ſur toutes les parties de la ligne. Chaque branche ou chaque côté extérieur ne doit avoir que 60 toiſes au plus; à l'égard des petits côtés qui ſervent de flancs aux branches de la ligne, ils peuvent être d'environ 20 toiſes. Les angles que font ces petits côtés ſur les grands doivent être à-peu-près de 95 ou 100 degrés.

ARTICLE II.

De l'avant-foſſé des Lignes.

Nous avons déja remarqué que l'avant-foſſé des lignes n'étoit point approuvé par M. le Maréchal de *Vauban*, parce que ce foſſé peut ſervir de couvert à l'ennemi, lorſqu'il y eſt une fois parvenu, à moins qu'il ne ſoit défendu de la ligne; avantage qu'il ne paroît pas aiſé de ſe procurer. Cependant M. le Chevalier de *Clairac* en a trouvé le moyen, voici en quoi il conſiſte.

Soit AB (*Pl. IV. fig.* 2.) une partie quelconque de circonvallation avec des redans ou des baſtions, & l'avant-foſſé tracé à l'ordinaire à 15 ou 16 toiſes de la ligne.

Il faut couper en talud ce foſſé aux angles rentrans C, D & E, de maniere qu'il y ait de chaque côté à droite & à gauche une pente douce qui permette à la face des redans ou aux flancs des baſtions oppoſés de découvrir l'intérieur du foſſé (*a*). Alors il ſe trouvera défendu de la ligne dans toute ſon étendue.

Il eſt à propos de remarquer que cet expédient n'eſt pas tout-à-fait ſans inconvénient, parce que l'ennemi étant une fois parvenu dans l'avant-foſſé trouve des rampes toutes faites pour le franchir: mais comme il ne peut ſortir par ces rampes qu'en défilant ſur un très-petit front, qui ſe trouve d'ailleurs ſous le feu de la ligne oppoſée, elles ne peuvent ſervir au paſſage de toutes les troupes de l'ennemi; il faut que le plus grand nombre s'efforce de paſſer le foſſé dans toutes les autres parties de ſon étendue, & pendant cette opéra-

(*a*) Pour que tout le foſſé des faces des baſtions ſoit défendu du flanc oppoſé, il faut, comme on l'a obſervé dans la note précédente, terminer ce foſſé vis-à-vis les angles de l'épaule par des eſpeces de rampes. G *Pl. IV. fig.* 2.

tion le feu de la ligne ne peut manquer, étant bien ſervi, de faire périr beaucoup de ſoldats.

ARTICLE III.

Des moyens d'augmenter la difficulté d'approcher du foſſé des Lignes.

Pour augmenter la difficulté de l'approche des lignes, on peut, outre l'avant-foſſé, faire des puits en échiquier entre ce foſſé & celui des lignes ; ces puits ou foſſes doivent être fort près les uns des autres, & couvrir tout l'eſpace qui eſt entre la ligne & l'avant-foſſé.

On peut leur donner ſix ou huit pieds de diametre par le haut, & trois ou quatre par le bas. A l'égard de leur profondeur, elle doit être de ſix ou ſept pieds. La terre qu'on tire des puits ſe releve en dos-d'âne dans leurs intervalles.

On avoit garni de foſſes ou de puits de cette eſpece l'intervalle entre la ligne de circonvallation & l'avant-foſſé de *Philisbourg*. Ces puits étoient ſi près les uns des autres, qu'on ne pouvoit guere paſſer ſur le terrein qu'ils occupoient ſans faire écrouler la terre ſous les pieds, & ſans tomber dedans.

Il eſt aiſé d'imaginer les avantages qu'on en

en auroit tiré pour la défenſe des lignes, ſi l'ennemi avoit oſé les attaquer.

L'avant-foſſé auroit d'abord retardé ſa marche & rompu ſon ordre de bataille. Après avoir franchi cet obſtacle, les puits lui en auroient oppoſé un nouveau plus difficile à ſurmonter. Il auroit fallu les combler avec des faſcines, les couvrir avec des claies, &c. Ce travail qui auroit été fait ſous le feu de la ligne n'auroit pu ſe faire facilement, parce que les puits étant plus étroits au fond qu'à leur ouverture, les faſcines qu'on y auroit jetté confuſément n'auroient pu les combler que fort imparfaitement ; d'ailleurs le bord des puits n'ayant point de ſolidité n'auroit donné qu'un foible appui aux claies. Ainſi ce travail, qu'il auroit été preſque impoſſible de faire promptement, auroit pu faire périr la plus grande partie de l'infanterie ennemie.

M. le Prince *Eugene* en jugea ſans doute ainſi. Il fut ſimple ſpectateur du ſiege, n'étant campé qu'à la portée du canon des lignes, & il ne jugea pas à propos, dit l'hiſtorien de ſa vie, d'eſſayer de les forcer, tant elles lui parurent reſpectables & à l'abri de toute inſulte. Elles formoient une eſpece de demi-cercle irrégulier autour de la Place, dont le *Rhin* pou-

voit être conſidéré comme le diametre.

Voyez fig. 1, Pl. V. le plan d'une partie de la circonvallation de *Philisbourg*, & *fig. 2*, le profil de la même ligne.

Les eſpeces de zeros qui ſont entre la ligne & l'avant-foſſé ſur le plan, repréſentent l'ouverture des puits. La *fig. 2* en fait voir la largeur & la profondeur.

Les *Eſpagnols* avoient fortifié leur ligne de circonvallation au ſiege d'*Arras* en 1654, d'une maniere à-peu-près ſemblable. Ils avoient fait de part & d'autre de l'avant-foſſé des eſpeces de foſſes ou de puits de deux pieds de diametre & d'un pied, & demi de profondeur. On avoit enfoncé ou planté dans le milieu de chaque foſſe des pieux pointus qui ſortoient de terre d'environ un pied. Ces pieux pouvoient nuire beaucoup au paſſage de la Cavalerie, mais ils étoient moins dangereux que les puits de la ligne de *Philisbourg*.

Voyez Pl. V. fig. 3 & 4, le plan & le profil d'une partie de la circonvallation d'*Arras*.

Les *Eſpagnols* avoient pris l'idée de ces foſſes ou puits, des travaux de *Céſar* devant *Aleſia*. On ne peut guere douter que les puits de la circonvallation de *Philisbourg* n'aient la même origine; c'eſt pourquoi nous croyons qu'il ne ſera pas hors

de propos de donner ici le détail de ce que ce fameux Romain inventa de particulier pour fortifier ſes lignes contre les attaques des *Gaulois*. Nous le tirons de ſes *commentaires de la guerre des Gaules, liv. 7.*

Céſar avoit d'abord fortifié à l'ordinaire avec beaucoup de ſoin ſa ligne de contrevallation devant *Aleſia* (*a*). Elle étoit défendue de 23 tours ou forts, à la diſtance de 800 pas les uns des autres, qui renfermoient ſes différens quartiers.

Comme les ſoldats qui alloient chercher des vivres & du bois dégarniſſoient la li-

(*a*) Les Anciens donnoient la plus grande attention à bien fortifier leurs camps & leurs lignes. Les *Romains* ne manquoient jamais de paliſſades pour cet effet. Chaque ſoldat en portoit toujours une. C'étoit une forte branche à laquelle on avoit laiſſé trois ou quatre petits rameaux d'un côté. La branche & les rameaux étoient aiguiſés par le bout & durcis au feu. Dans la conſtruction des lignes, on commençoit d'adord par faire un foſſé de 9, 11 ou 15 pieds de profondeur. La terre de ce foſſé ſervoit à former le rempart & le parapet des lignes. On la ſoutenoit du côté extérieur par un clayonnage mêlé de troncs d'arbres & de piquets pour l'empêcher de s'ébouler. Sur ce côté au niveau du terre-plein, on mettoit la paliſſade branchue qui ſortoit en-dehors vers le foſſé un peu inclinée vers le fond. On formoit ainſi avec ces paliſſades une fraiſe tout autour des retranchemens, on élevoit enſuite le parapet. Il étoit percé de creneaux ou d'embrâſures pour l'uſage des armes ou des machines de jet. Il y avoit de diſtance en diſtance des eſpeces de tours ou de cavaliers en fer à cheval plus élevés que le reſte des lignes qui en flanquoient toutes les différentes parties. *Voyez* Vegece, *liv. 3, ch. 8.*

gne, & que les *Gaulois* qui étoient au nombre de 80 mille hommes dans la Ville, faiſoient de fréquentes ſorties, *Céſar* s'appliqua à rendre les abords de ſa ligne plus difficiles, pour qu'elle pût ſe garder avec moins de monde.

Pour cet effet, il fit faire devant ſa ligne un foſſé de cinq pieds de profondeur. Il y fit planter cinq rangs de troncs d'arbres & de fortes branches aiguiſées par le bout, & liées enſemble par le pied afin qu'on ne pût pas les arracher. Ces branches étoient entrelacées les unes dans les autres, de maniere que ceux qui s'y étoient engagés s'embarraſſoient & ſe bleſſoient.

Céſar fit creuſer, au-devant de cette eſpece de barriere impénétrable, *huit rangs de foſſes ou de puits* de trois pieds de profondeur, rangés en quinconce à la diſtance de trois pieds l'un de l'autre. Ces foſſes ſe rétréciſſoient inſenſiblement depuis le haut juſqu'au fond (*a*). Ainſi elles formoient des cones tronqués comme à *Philisbourg*.

Dans chacun de ces puits *Céſar* fit planter des pieux ronds, de la groſſeur de la cuiſſe, brûlés & aiguiſés par le bout. Ils étoient chauſſés de terre par le pied pour

(*a*) *Voyez* ſur ce ſujet les *Mém. milit.* de M. *Guiſchardt*, *tom.* 1, *pag.* 235.

tenir plus ſolidement, & ils ne débordoient l'ouverture des foſſes ou des puits que de quatre doigts. Ces foſſes étoient couvertes de ronces & de broſſailles pour cacher le piege.

A ces défenſes, imitées en partie à *Arras* & à *Philisbourg*, *Céſar* fit encore ajouter devant, dans la campagne, des eſpeces de chauſſes-trapes compoſées d'un bâton d'un pied de long, avec des pointes de fer à l'un de ſes bouts. Ce bâton étoit enfoncé dans la terre; le fer ſeul ſortoit dehors. Il en fit mettre par-tout ſur le devant des lignes, à peu de diſtance les uns des autres.

Il eſt aiſé de concevoir combien ces différens travaux rendoient l'approche & l'attaque des lignes difficiles. *Céſar* trouva par-là le moyen avec dix légions & quatre mille hommes de Cavalerie (environ 60 mille hommes), de forcer les 80 mille qui étoient dans *Aleſia* à ſe rendre, après avoir battu une armée de 240 mille hommes d'Infanterie & de huit mille de Cavalerie, qui étoit venue à leur ſecours. On voit par cet exemple combien la ſcience & le genie ſont ſupérieurs à la force. *Céſar* devoit être accablé dans ſes lignes; ſon habileté lui fait tout ſurmonter. Quelle idée cet événement ne doit-il pas donner

de ce grand Capitaine ! Le haſard n'a preſque point de part à ſes ſuccès. Il ne les doit qu'à ſon courage & à ſa grande intelligence dans l'art de la guerre (*a*).

ARTICLE IV.

Si une circonvallation formée de Redoutes ou d'ouvrages détachés, eſt plus avantageuſe que la circonvallation ordinaire fermée de tous côtés.

Les lignes de circonvallation ont pour objet d'empêcher l'ennemi de pénétrer dans la Place aſſiégée, & d'en faire lever le ſiege. Lorſqu'elles ſont exactement fortifiées de tous côtés, elles peuvent procurer plus de ſûreté aux troupes que ſi elles étoient compoſées d'ouvrages détachés. Mais ſi le Général jugeoit à propos de faire de grandes ſorties, il ne les feroit ni commodément ni promptement, à cauſe du petit nombre d'ouvertures qu'on fait aux lignes, & du peu de largeur de ces ouvertures.

Cet inconvénient n'a pas échappé aux

(*a*) Nous exhortons nos lecteurs à lire avec attention, dans les commentaires de *Céſar*, le détail du blocus d'*Aleſia*, & la deſcription qu'en a donnée M. *Danville*, dans ſes *éclairciſſemens géographiques ſur l'ancienne Gaule*. On peut en tirer beaucoup de lumieres & d'inſtructions pour la défenſe des lignes & des retranchemens.

Militaires éclairés. C'eſt un défaut qu'ils reprochent aux lignes. Mais ne peut-on pas le regarder comme peu intéreſſant, eu égard au deſſein que l'on a dans leur conſtruction ?

Une armée qui ſe renferme dans des lignes n'a pas deſſein de combattre en raſe campagne ; elle cherche à augmenter ſa force par l'avantage de ſa ſituation, & à ſe mettre par-là plus en état de réſiſter à toutes les attaques de l'ennemi. Il n'eſt pas néceſſaire pour remplir ſon objet qu'elle ſorte de ſes lignes, il ſuffit qu'elle ne puiſſe point y être forcée.

Si par des raiſons particulieres on croit devoir combattre hors des lignes, on n'attend point que l'ennemi en ſoit à portée. On va au-devant, & l'on occupe des poſtes avantageux qu'il ne peut attaquer ſans s'expoſer à être battu. En ſe conduiſant ainſi, ou en ſe ménageant un nombre ſuffiſant de portes ou de paſſages, l'inconvénient de ſortir des lignes par des défilés ou des portes de peu de largeur, n'eſt pas auſſi conſidérable que pluſieurs Militaires voudroient le faire enviſager.

On prétend que M. le Maréchal de *Saxe*, qui trouvoit ce défaut très-grand, penſoit qu'une circonvallation formée de

ſimples redoutes iſolées, étoit préférable à la méthode ordinaire.

De cette maniere, il eſt certain que l'armée aſſiégeante a beaucoup plus de facilité à combattre l'ennemi, que ſi la ligne étoit formée d'une ſeule enceinte continue. Mais il faut conſidérer que des redoutes n'offrent guere que la même réſiſtance que font les redans, les baſtions des lignes, & les petits ouvrages avancés qu'on y ajoute quelquefois (*a*).

M. le Maréchal de *Saxe* avoit formé la circonvallation de *Maſtricht* en 1748, avec des redoutes conſtruites à 80 toiſes de diſtance les unes des autres; elles étoient fraiſées, & elles avoient un chemin couvert paliſſadé: elles préſentoient, comme les redans & les baſtions, un angle ſaillant à la campagne.

Si l'ennemi étoit venu attaquer l'armée de *France*, le projet, dit-on, de cet illuſtre Général étoit de placer dix pieces de

(*a*) Si l'on conſidere la défenſe des redoutes avec quelqu'attention, on verra qu'elle a des inconvéniens que n'ont pas les redans & les baſtions des lignes, parce que leur foſſé n'eſt défendu d'aucun endroit, & que lorſqu'on y eſt parvenu, on peut eſſayer de franchir leur parapet ſans avoir, pour ainſi dire, rien à redouter que les efforts des troupes qui le bordent, qui peuvent être auſſi étonnées de l'audace de l'ennemi qui eſt prêt à ſauter dans la redoute, que le ſont celles qui défendent les différentes parties des lignes, lorſque l'on eſt parvenu à monter ſur le parapet.

canon dans les intervalles des redoutes, de garnir ces ouvrages de troupes, & de tenir derriere l'armée en bataille. Qu'on nous permette d'examiner ſi cette poſition auroit été plus avantageuſe, en cas que l'armée eût été attaquée, que celle d'une armée derriere de bonnes lignes fortifiées d'un avant-foſſé.

Obſervons d'abord que ſi la circonvallation a beaucoup de redoutes, il faudra une grande quantité de monde pour les garnir, & beaucoup de canon pour en remplir les intervalles.

L'armée aſſaillante s'attachera à forcer les redoutes dans les principaux points de ſon attaque. Elle y perdra ſans doute beaucoup de monde; mais en perdroit-elle moins dans le paſſage de l'avant-foſſé des lignes & dans l'attaque des baſtions ou des redans?

Après la priſe de quelques redoutes, elle trouve une armée en bon ordre pour la recevoir, & elle n'a, pour ainſi dire, encore rien gagné; mais qu'on faſſe attention que cette armée qui eſt à découvert derriere les redoutes, doit beaucoup plus ſouffrir du feu de l'ennemi que les troupes qui ſont derriere la ligne, prêtes à culbuter dans le foſſé celles qui auront franchi le parapet; que d'ailleurs les in-

tervalles des redoutes donnent des paſſages plus commodes que les foſſés & les parapets des lignes qu'il faut combler & forcer (*a*); que comme on doit ſuppoſer l'armée aſſaillante ſupérieure à l'autre, elle peut tomber deſſus en auſſi bon ordre qu'elle en eſt reçue, & la combattre alors avec ſes forces réunies dans les lieux où elle a principalement eu deſſein de percer. Car l'ennemi ne peut pas toujours diſtinguer les véritables attaques des fauſſes.

Si l'armée aſſaillante bat dans quelques parties celle qui lui eſt oppoſée, cette derniere peut à la vérité trouver de la protection à droite & à gauche dans les redoutes voiſines; mais en faiſant attaquer ces redoutes par des corps détachés, l'armée en recevra peu de mal. Les troupes qui s'y trouveront renfermées auront aſſez d'occupation à ſe défendre.

Ces obſervations que nous ſoumettons au jugement des Militaires éclairés, nous font douter que des lignes formées de redoutes ſoient plus avantageuſes que les li-

(*a*) Ajoutons ici que ces paſſages ſont expoſés à un feu plus grand que celui que peuvent faire les troupes qui les ſoutiennent, parce qu'on peut tirer non-ſeulement de front ſur ces troupes, mais encore de côté. Il eſt facile d'ailleurs d'oppoſer une artillerie ſupérieure à celle qui s'y trouve placée, ce qui peut donner le moyen de la démonter, & de la faire taire aſſez promptement.

gnes ordinaires ; elles paroiſſent donner au contraire plus de facilité à faire entrer des troupes dans la place aſſiégée. Car ſi l'on ſuppoſe qu'on ait forcé l'intervalle de quelques redoutes, on peut auſſi-tôt faire marcher des détachemens vers la Place. On dira peut-être qu'on peut faire la même choſe quand on a forcé quelques parties des lignes anciennes ; mais le déſordre dans lequel les troupes ſe trouvent en entrant dans ces lignes, ne paroît pas donner la même facilité pour cet effet.

Il y a une circonſtance à obſerver en faveur des circonvallations formées d'ouvrages détachés, c'eſt que l'armée s'y trouve dans une poſition qui peut en impoſer à un ennemi timide ou circonſpect. Car cette poſition hardie doit lui faire penſer que l'objet de l'armée aſſiégeante n'eſt pas ſeulement de ſe défendre, mais encore de pourſuivre l'ennemi, s'il ne réuſſit pas dans ſon attaque. Voilà peut-être le ſeul avantage qui puiſſe réſulter des circonvallations ouvertes dans pluſieurs parties. Au reſte il ne devroit point être vrai que des lignes fuſſent forcées pour avoir été percées. L'ennemi y entre en ſi grand déſordre, que s'il y avoit derriere la ligne des troupes courageuſes, bien exercées dans la défenſe des lignes & bien conduites, elles

le déféroient ſans peine avant qu'il ait le tems de ſe remettre en ordre de bataille.

Chaque Général peut avoir ſon opinion particuliere ſur les deux eſpeces de lignes dont nous venons de parler ; mais les anciennes ont toute l'autorité qu'on peut deſirer dans cette matiere. Les plus grands Capitaines anciens & modernes s'en ſont ſervis avantageuſement. On n'a point encore d'exemples à alléguer en faveur des circonvallations formées d'ouvrages détachés. La prudence ſemble donc exiger que dans un objet ſi important, l'amour de la nouveauté ne nous porte point à changer la forme ou la diſpoſition de nos lignes, qu'autant qu'il ſera bien prouvé que la nouvelle méthode a pluſieurs avantages ſur l'ancienne ; c'eſt ce que l'on n'a point encore fait. Nous ne devons pas cependant diſſimuler que cette nouvelle méthode a été propoſée par un habile Ingénieur (M. le Chevalier de *Clairac*) ; mais c'eſt lorſqu'on craint de manquer de tems, & qu'on n'a pas aſſez de travailleurs pour finir la ligne promptement. Il obſerve, que de cette maniere, on évite le défaut de ne pouvoir ſortir des lignes qu'en défilant ; mais comme *il n'y a pas*, dit-il, *moins d'inconvénient, quand on eſt fort inférieur en nombre, de garder à découvert les*

intervalles des ouvrages détachés, rien n'empêche qu'on ne ferme enſuite le tout en le liant par des courtines droites ou briſées. Traité de la fortification paſſagere.

On voit que M. de *Clairac* ne penſoit pas que des lignes formées d'ouvrages détachées fuſſent plus avantageuſes que les autres. Il paroît en effet, ſi nous oſons dire notre ſentiment, qu'il ne ſeroit pas prudent, à moins d'une grande ſupériorité, de croire ſa poſition fort aſſurée dans une ligne ouverte de tous côtés. C'eſt aux Maîtres de l'art à prononcer ſur ce ſujet.

ARTICLE V.

Des moyens qu'on peut employer pour rendre les lignes ſuſceptibles d'une meilleure défenſe.

Nous avons fait voir dans l'article précédent, qu'on peut douter des avantages des lignes ouvertes formées d'ouvrages détachés; nous allons eſſayer de faire voir dans celui-ci qu'au lieu de penſer à faire des lignes de cette eſpece, il ſeroit peut-être plus à propos de s'appliquer à les fortifier avec le même ſoin que le faiſoient les Anciens. Les Princes d'Orange, *Maurice & Fréderic-Henri*, étoient parvenus, en les imitant, à rendre les leurs ſi par-

faites à cet égard, *que quoiqu'elles aient été ſouvent attaquées, elles ne furent néanmoins jamais forcées.* Ces Princes, dit M. le Maréchal de *Vauban*, « ne ſe contentoient pas de faire de bonnes lignes, » ils y ajoutoient des forts particuliers de » diſtance en diſtance, & ils fortifioient » leurs quartiers ſéparément (*a*). Ils conſ-

(*a*) Le fameux *Alexandre Farneſe, Duc de Parme*, avoit auparavant pratiqué cette méthode dans ſes lignes, & il y a beaucoup d'apparence que les Princes d'*Orange* en uſerent ainſi à ſon exemple. *Voyez* l'hiſtoire des guerres de *Flandres* par *Strada*. Le Duc d'*Albe* ſavoit auſſi mettre ſes lignes à l'abri de toute inſulte. Lorſque le Prince d'*Orange* vint pour lui faire lever le ſiege de *Mons* en 1571, il s'étonna, dit l'Hiſtorien que nous venons de nommer, de voir ſes retranchemens ou ſes lignes auſſi capables de tenir cette ville exactement aſſiégée, qu'ils étoient inacceſſibles au ſecours qu'il amenoit. Il eſſaya inutilement de vouloir les forcer, & d'engager le Duc d'*Albe* à lui livrer bataille. Mais ce grand Capitaine qui ne vouloit point faire dépendre le ſuccès du ſiege de *Mons* du haſard d'une bataille, & qui, comme très-expérimenté dans l'art de la guerre, ſavoit qu'il n'avoit rien à craindre dans ſes retranchemens, continua tranquillement de preſſer cette Place, qu'il obligea de ſe rendre, après que le Prince d'*Orange* eut été contraint de ſe retirer, ſans avoir pu rien entreprendre de conſidérable ſur ſes lignes. Elles étoient compoſées d'un retranchement large & profond qui environnoit preſque toute la Ville; & il y avoit *pluſieurs forts qui ſe défendoient les uns & les autres, avec des corps de troupes placés entre ces forts.* Pendant que le Duc d'*Albe* aſſiégeoit *Mons*, il étoit lui-même aſſiégé par le Prince d'*Orange*; mais la bonté de ſes lignes le mit en état de venir à bout de ſon entrepriſe.

Le Comte d'*Harcourt* ſe trouva, ſous le regne de *Louis XIII.* à-peu-près dans la même ſituation. Il aſſiégeoit *Turin* avec ſept mille hommes d'Infanterie & trois mille de Cavalerie. Le Marquis de *Leganez* étant venu avec dix-huit

» truiſoient même des dehors ſur les ave-
» nues les plus expoſées, qui arrêtoient
» l'ennemi, & qui donnoient le tems aux
» troupes des quartiers voiſins d'arriver,
» & de ſecourir les endroits attaqués».

Voilà ce qu'on ne fait plus depuis long-tems; la briéveté qu'on a voulu employer dans les ſieges a fait négliger toutes ces attentions (*a*). Il eſt vrai que lorſqu'un

mille hommes pour le lui faire lever, le Comte d'*Harcourt* aſſiégé dans ſes lignes n'en pouſſa pas moins vigoureuſement le ſiege de cette Place. Il réſiſta courageuſement aux attaques du Général *Eſpagnol*; il donna le tems d'arriver au ſecours qui lui venoit, & il força enfin la Ville de capituler.

(*a*) La ſuppreſſion des différens ouvrages dont on fortifioit anciennement les principales parties des lignes ne date que du regne de *Louis XIV*. La vivacité & la promptitude des entrepriſes de ce Prince ne permettoient pas qu'on donnât au travail des lignes le tems néceſſaire pour les mettre en état de faire une vigoureuſe réſiſtance. Son objet étoit de terminer les ſieges qu'il entreprenoit avant que l'ennemi eût le tems de raſſembler ou de réunir toutes ſes forces pour s'y oppoſer. Il avoit d'ailleurs de puiſſantes armées pour les protéger, capables des plus grandes choſes par la capacité des Généraux qui les commandoient. Il eſt clair que dans ces circonſtances on pouvoit, ſans inconvénient, fortifier les lignes avec moins de ſoin que lorſque l'armée aſſiégeante eſt abandonnée à ſes propres forces, qu'elle eſt expoſée a être attaquée par un ennemi aſſez puiſſant pour oſer la combattre, & pour tenter de lui faire lever le ſiege. Dans les cas de cette derniere eſpece, les lignes ne peuvent être fortifiées trop exactement, & il nous paroît qu'on ne peut rien faire de mieux que de ſe conformer à la méthode des Anciens à cet égard. Il n'eſt pas queſtion de dire qu'on n'a point vu fortifier de lignes avec ces précautions extraordinaires. *Il ne s'agit pas de ſavoir*, comme le dit très-bien M. le Che-

ſiege eſt couvert par une bonne armée d'obſervation, qui occupe des poſtes que l'ennemi ne peut attaquer qu'avec déſavantage; il eſt vrai, dis-je, que dans cette circonſtance la circonvallation paroît exiger moins d'attention. Mais dans toute autre, on s'expoſe, en faiſant de mauvaiſes lignes, à lever le ſiege aux premieres approches de l'ennemi. En ſuppoſant même qu'on ait une armée d'obſervation, ſi elle eſt obligée de combattre, & qu'elle ſoit battue, le ſiege ne peut plus ſe continuer; il faut en abandonner l'entrepriſe, inconvénient auquel on ne ſeroit point expoſé, ſi l'on avoit des lignes en état de réſiſter aux efforts de l'ennemi

Mais eſt-il poſſible d'en faire de cette eſpece? On doit le préſumer d'après les exemples des Anciens, des Princes *Maurice*, *Fréderic de Naſſau*, *&c.*

Il eſt aiſé de remarquer que les lignes, telles qu'elles ſont conſtruites aujourd'hui, n'offrent aucune retraite aux troupes qui les défendent, lorſqu'elles ſont forcées dans quelqu'endroit. Il faudroit leur en

valier de *Clairac* ſur ce ſujet, *ce qui ſe fait, mais ce qui doit ſe faire. Car il en eſt quelquefois de ces uſages comme de la mode, que bien des gens ſuivent ſans réflexion, & d'autres de crain. de ſe ſingulariſer.* L'Ingénieur de campagne, page 140.

procurer

procurer (*a*), & c'eſt ce qui ſe peut en fortifiant les différens quartiers de la circonvallation ; en faiſant des forts (*b*) de diſtance en diſtance le long des lignes & même en-dedans, pour défendre tous les endroits dont l'accès pourroit être facile à l'ennemi ; en donnant ſon attention pour que toutes les parties de la ligne ſoient bien flanquées par des baſtions ou des redans, ou plutôt par de grandes plates-formes en demi-cercle ou fer-à-cheval, qui donneroient plus de facilité à bien défendre l'approche des lignes que les baſtions & les redans (*c*). Il faudroit un avant-

(*a*) M. le Marquis de *Santa-Crux* propoſe pour ce ſujet, lorſque les lignes ne ſont pas fort étendues, de faire au milieu du camp un retranchement qui ſerve d'un grand corps de réſerve, derriere laquelle les troupes forcées par les ennemis puiſſent ſe retirer & s'y former. « Il eſt, dit cet Au» teur, à préſumer qu'à la vue de cette ligne les ennemis » ne continueront pas à pourſuivre vos ſoldats, mais qu'ils » s'arrêteront au contraire pour reprendre leurs rangs qu'ils » doivent néceſſairement avoir rompus en forçant la li» gne : car s'ils ne le faiſoient pas, ou s'ils ſe débandoient » pour piller, ils courroient grand riſque d'être défaits par » les troupes du retranchement ; quand même ils pren» droient la précaution de s'arrêter, vous pourrez les battre » en marchant à eux, avant qu'un aſſez grand nombre ait » achevé de ſe ranger en bataille ». *Réflex. milit. tom. 3, pag. 213 & 214.*

(*b*) *Voyez* la conſtruction de ces différens forts dans la cinquieme édition des *Elemens de fortification.*

(*c*) Nous convenons que ces eſpeces de plates-formes auroient l'inconvénient de n'avoir point leur partie ſaillante auſſi exactement défendue que la pointe des redans

foſſé à 20 ou 25 toiſes de la ligne, bien défendu dans toutes ſes parties, & qu'entre ce foſſé & celui de la ligne il y ait des puits comme il y en avoit à *Philisbourg*.

Il faudroit de plus des redoutes détachées en avant des lignes, particulierement vis-à-vis les endroits où il y auroit des forts, afin de rendre ces lieux plus inacceſſibles à l'ennemi. Elles doivent être ſous la portée du fuſil du parapet des lignes, qui doit en flanquer tous les côtés, « & préſenter, comme le dit M. le Mar- » quis de *Santa Crux*, le plus petit angle » ou la plus petite ligne droite qu'il eſt » poſſible au parapet de la ligne, afin que » ſi les ennemis viennent à s'en rendre » maîtres, ils ne puiſſent pas de-là faire » un grand feu contre la ligne.

On peut auſſi joindre ou attacher des redoutes aux lignes, diſpoſées comme la redoute A (*Pl. IV. fig. 4.*). Ces ouvra-

& celle des baſtions; mais cet inconvénient eſt ici bien moins conſidérable qu'il ne le ſeroit dans les Places, à cauſe du peu de hauteur du parapet: car comme dans l'attaque des lignes on ne ſe borne pas à celle d'un ſeul redan ou d'un ſeul front, mais qu'on en embraſſe pluſieurs, les parties attaquées ne ſont guere alors, comme le dit M. de *Clairac*, en état de donner du ſecours ou de la protection aux autres, *chacun étant alors trop occupé de ſa propre défenſe pour ſonger à celle d'autrui.* D'où il ſuit que ces plates-formes circulaires ſont capables de faire alors la même défenſe que les redans & les baſtions, & qu'elles ſont à-peu-près dans le même cas, à cet égard ſeulement.

ges placés de cette maniere ſervent également à la défenſe extérieure & intérieure des lignes ; l'uſage en étoit fort commun autrefois.

Les paliſſades peuvent encore augmenter beaucoup la défenſe des lignes. M. de *Vauban* propoſe de les mettre ſur la banquette du parapet. Dans cette poſition elles peuvent empêcher l'ennemi de ſauter dans les lignes, mais on pourroit peut-être les placer plus avantageuſement. Au lieu de faire l'eſcarpement en ligne droite depuis le haut du parapet juſqu'au fond du foſſé, on pourroit laiſſer une petite berme au pied extérieur du parapet. Les paliſſades plantées ſur cette berme feroient plus d'obſtacle pour franchir le parapet. Cette berme pourroit auſſi donner lieu de diminuer le talud de l'eſcarpe du foſſé, & du côté extérieur du parapet.

Si l'on avoit aſſez de bois pour fraiſer les lignes, on les rendroit encore par-là plus difficiles à forcer ; mais il faudroit pour cet effet que le parapet eût au moins neuf pieds d'élevation.

S'il y a de petites rivieres ou des ruiſſeaux dans quelques parties de la circonvallation, on doit s'en ſervir pour remplir d'eau le foſſé des lignes, ou pour pratiquer des inondations qui en couvrent

quelques parties. Si la ligne passe dans des bois, on forme des abattis dans ces endroits ; on abat une grande partie du bois vis-à-vis la ligne, afin que l'ennemi ne puisse pas s'en couvrir pour approcher sans être vu.

Pour augmenter la fortification des lignes, M. le Marquis de *Santa-Crux* propose de faire au-devant des angles saillans un ou deux rangs de fougaces, auxquelles on doit mettre le feu lorsqu'on se trouve prêt à céder aux efforts de l'ennemi, « dont » les troupes, dit-il, se troubleront au » moins si la frayeur ne les fait pas retirer ; » parce qu'il n'y a point, ajoute cet Au- » teur, de péril dans la guerre qui étonne » davantage que celui-là, contre lequel » l'adresse ni le courage ne peuvent rien ». *Réflex. milit. tom. 3, chap. 7, sect. 8.* Ce moyen a été employé par le Roi de *Prusse* en 1761, dans la fortification de son camp entre *Schweidnitz* & *Reichenbach.*

A tous ces différens moyens de rendre les lignes formidables, il faudroit encore y joindre le soin d'armer de piques un nombre de soldats, pour repousser l'ennemi, lorsqu'il seroit prêt à monter sur le parapet.

Une attention encore très-importante dans la construction des lignes pour

en faciliter la défenſe, ſeroit de ſe ménager des paſſages pour faire des ſorties contre les aſſaillans. « La certitude, dit M. » le Maréchal de *Saxe*, dans laquelle eſt » l'ennemi que vous ne ſortirez point de » vos lignes le rend audacieux ; il ruſe » devant vous, & il haſarde des mouvemens de côté qu'il n'oſeroit faire ſi vous » n'étiez pas retranché. Cette audace gagne » Officiers & ſoldats, parce que l'homme craint toujours plus les ſuites du » danger, que le danger même. Suppoſez, » continue le même Général, qu'une colonne attaque un retranchement, & que » la tête ſoit ſur le bord du foſſé ; s'il paroît à cent pas de-là une poignée de » gens hors du retranchement, il eſt certain que la tête de cette colonne s'arrêtera & n'oſera pas ſuivre (*a*) ». *Rêveries ou Mém. ſur la guerre, liv. 2, ch. 7*

Si des lignes ainſi fortifiées étoient défendues par des troupes courageuſes, bien

(*a*) M. le Marquis de *Santa-Cruz* propoſe également de faire des ſorties des lignes ſur l'ennemi qui veut y pénétrer. « Dans le tems, dit-il, qu'il commence à forcer le » retranchement, il faut qu'une partie de vos meilleures » troupes commandées par ceux de vos Officiers les plus » intrépides, ſortent par les portes ou barrieres qui ſont à » côté du poſte attaqué, afin de charger par derriere ou » en flanc les aſſaillans, que cette action imprévue ne laiſ» ſera pas d'épouvanter ». *Réflex. milit. tom. 3, chap. 7, ſection. 14.*

inſtruites des avantages de leur poſte (*a*), ſeroit-il ridicule de penſer qu'elles ne duſſent point être forcées ? Car enfin l'ennemi ne pourroit franchir l'avant-foſſé & les puits que ſous un feu à bout portant de canon à cartouche & de mouſquets. Cette opération, qui ne peut manquer de lui faire perdre beaucoup de monde, parce qu'elle ne peut être ni prompte ni vive, doit décourager ſes troupes. Suppoſons pourtant qu'elles franchiſſent tous ces obſtacles, qu'elles aient rompu la paliſſade ſur la berme, & qu'elles veuillent monter

(*a*) Un des inconvéniens qu'on reproche le plus communément aux lignes, c'eſt le peu de fermeté que témoignent les troupes pour repouſſer l'ennemi, lorſqu'il eſt parvenu à les forcer dans quelqu'endroit, parce qu'elles penſent que tout eſt alors perdu ſans reſſource ; mais cette opinion ne ſeroit peut-être pas impoſſible à détruire. Il faudroit pour cet effet prendre la peine, dans les camps de paix & dans les exercices, de placer les ſoldats derriere des retranchemens, & les armer ſeulement de longs bâtons, pour repouſſer ceux qui voudroient les forcer. Elles s'appercevroient bientôt des avantages que ceux qui défendent des lignes ont ſur ceux qui les attaquent. Si on laiſſoit pénétrer les aſſaillans dans la ligne, qu'on fît bien remarquer aux troupes le déſordre dans lequel ils y entrent, qu'on les fît tomber deſſus en bon ordre, elles verroient évidemment que les lignes les mettent en état de faire une vigoureuſe réſiſtance, & même de battre l'ennemi après qu'il eſt entré dedans, & cela avec beaucoup plus de facilité qu'elles ne pourroient le faire en combattant en raſe campagne. Ces exemples étant répétés ſouvent, donneroient vraiſemblablement plus de confiance aux ſoldats pour défendre les lignes juſqu'à la derniere extrêmité.

ſur le parapet, les ſoldats armés de piques, arme bien plus propre que le fuſil avec la bayonnette pour les défenſes de cette eſpece, précipiteront très-aiſément dans le foſſé tout ce qui paroîtra ſur le parapet. L'extrême valeur des aſſaillans leur ayant fait ſurmonter ce nouvel obſtacle, ſont-ils parvenus dans la ligne, les troupes des forts voiſins & la Cavalerie, qui doit être à portée de ſoutenir l'Infanterie, (*a*), peut tomber ſur ces troupes en dé-

(*a*) On faiſoit autrefois des *épaulemens* dans les lignes pour mettre la Cavalerie derriere à couvert du canon de l'ennemi. Cette attention qu'on a négligée depuis étoit fort utile. Si l'ennemi canonnoit les lignes, la Cavalerie ne ſouffroit point de ſon feu. M. le Maréchal de *Vauban* obſerve qu'on s'en ſervoit autrefois *principalement*, dit-il, *dans les parties expoſées à quelque commandement de dehors, rarement ſur les autres.* Ces épaulemens ſe faiſoient dans l'intervalle des lignes, & de la tête des camps, environ à 20 toiſes de cette tête. Ils avoient 35 ou 40 toiſes de longueur, neuf pieds de hauteur ſur dix ou douze d'épaiſſeur meſurés au ſommet. *Attaque des Places, chap.* 4.

M. de *Vauban* ne preſcrit point dans cet endroit d'en renouveller l'uſage; mais dans le chapitre 24, il dit expreſſément qu'il faut faire une quantité d'épaulemens à la diſtance de 50 ou 60 toiſes les uns des autres, pour *couvrir la Cavalerie qui ſe met derriere, & même les bataillons contre les plongées du canon & du mouſquet pendant une attaque.* Malgré le ſentiment de ce grand homme, on ne fait plus guere de ces épaulemens; mais, dit M. de *Clairac*, eſt-ce une raiſon pour n'en pas faire à l'avenir? Cet habile Ingénieur penſe qu'il faudroit en rétablir l'uſage, non pas indiſtinctement, dans toutes les occaſions, mais dans certaines lignes faites à loiſir, & dont l'uſage peut durer autant que la guerre. Ils deviennent fort utiles dans les parties ex-

ſordre & les vaincre. L'ennemi pour être entré dans les lignes n'eſt maître de rien. Les quartiers qui ne ſont pas attaqués envoient du ſecours à ceux qui en ont beſoin ; les troupes chaſſées du parapet de la ligne trouvent des points de réunion ou de ralliement de toutes parts. Dans cet état il eſt difficile d'imaginer que l'ennemi puiſſe ſe ſoutenir. Il doit abſolument être chaſſé de la ligne & détruit en grande partie.

Tout cela n'eſt point pure imagination ; les Anciens l'ont exécuté, ainſi qu'Alexandre *Farneſe*, Duc de *Parme*, les Princes d'*Orange*, *Maurice & Frédéric-Henri*. Qui pourroit nous empêcher de faire ce qu'ils ont fait ?

Le fameux Maréchal de *Vauban* avoit

poſées à quelque commandement, & dans les endroits où la ligne auroit des parties foibles. Ils devroient avoir des eſpeces de crochets ou de retour pour les garantir de l'enfilade. Pour ſoutenir la Cavalerie & l'aider, en cas de défaite, à ſe rallier derriere les épaulemens, M. le Chevalier de *Clairac* penſoit qu'il faudroit pratiquer une banquette dans le foſſé de l'épaulement, de maniere que le terrein au-deſſus & au bord de la contreſcarpe fût ſeulement élevé d'environ deux pieds, & qu'il formât un petit parapet plat, derriere lequel on placeroit de l'Infanterie, dont les coups n'étant élevés que d'environ trois pieds au-deſſus du terrein, arrêteroient les troupes qui ſeroient à la pourſuite de la Cavalerie. On pourroit même pratiquer une banquette pour ce même effet au côté intérieur de l'épaulement, & alors le feu de ce double rang d'Infanterie ſeroit encore plus impoſant.

coutume de dire, ſelon M. le Marquis de *Santa-Crux*, qu'un camp bien retranché & bien défendu ne pouvoit être forcé; & il n'y a que peu d'années, ajoute ce même Auteur, que le Marquis de *Lede* confirma ce ſentiment par l'expérience. Etant retranché avec 14 mille *Eſpagnols* en *Afrique*, il repouſſa les *Maures* qui l'attaquerent juſqu'à trois fois avec 60 mille hommes. *Réflex. milit. tom. 9, chap. 21.*

La conſéquence que nous tirerons de tout ceci, c'eſt qu'il eſt important pour le ſuccès d'un ſiege de faire d'aſſez bonnes lignes pour ne point s'expoſer à y être forcé. Il eſt vrai que des lignes faites avec toutes les précautions convenables ſeront plus long-tems à conſtruire que les lignes ordinaires; mais ce petit inconvénient paroît bien compenſé par l'avantage qu'on doit s'en promettre. S'il y a des cas où ces grandes attentions puiſſent être négligées, c'eſt, comme on l'a déja remarqué, lorſqu'on a une armée d'obſervation en état d'en impoſer à l'ennemi, ou lorſqu'on a aſſez de troupes pour l'aller combattre, s'il veut faire lever le ſiege. En prenant ce parti, le ſuccès du ſiege, qui dépend de l'évenement du combat, n'eſt pas plus certain que celui de cet évenement. C'eſt donc mettre au haſard celui du ſiege que

de le faire dépendre d'une bataille. Il eſt difficile de ne pas en convenir. Comme de bonnes lignes n'expoſent point à cet inconvénient, le tems qu'elles exigent de plus alors pour leur conſtruction ſe trouve bien compenſé par la certitude du ſuccès.

ARTICLE VI.

Des troupes néceſſaires pour la défenſe des lignes.

Ce n'eſt point aſſez que des lignes ſoient exactement fortifiées, il faut encore un nombre ſuffiſant de troupes pour les défendre, & ce nombre doit être proportionné à la grandeur ou à l'étendue des lignes.

Si elles exigeoient pour leur défenſe un plus grand nombre de troupes que l'ennemi n'en peut raſſembler pour les attaquer, elles n'auroient aucun objet utile. Les lignes, & en général toutes les fortifications, ſont faites *pour mettre un petit nombre d'hommes en état de réſiſter à un plus grand.* C'eſt par-là que l'art peut ſuppléer à la force. Si l'on perd de vue cette idée fondamentale de la fortification, ou ſi l'on prétend avoir fortifié des lieux où elle ne peut avoir lieu, il eſt certain que cette prétention n'eſt point fondée, & qu'on

ne peut juſtifier, par aucune raiſon ſolide, la dépenſe des fortifications.

Il ſuit de ce principe qu'une armée qui fait un ſiege n'a pas beſoin d'une grande ſupériorité ſur celle que l'ennemi peut y oppoſer, pourvu qu'on ait le tems de faire de bonnes lignes qui la mettent en état de lui réſiſter.

Lorſque le Prince d'*Orange*, *Guillaume III.* Roi d'*Angleterre*, prit *Namur*, l'armée qui eſſaya inutilement de lui faire lever le ſiege de cette Place, étoit plus nombreuſe que la ſienne. Il en fut de même au ſiege de *Lille*.

Si l'on veut évaluer le nombre d'hommes néceſſaires pour la défenſe des lignes, en ſuppoſant qu'elles doivent être partout également garnies, on trouvera, comme nous l'avons déja remarqué, qu'il n'y a aucune armée, à moins qu'elle ne ſoit exceſſivement nombreuſe, qui puiſſe ſuffire à la défenſe des lignes un peu étendues.

Mais il y a une évaluation plus juſte, à laquelle on ne donne peut-être point aſſez d'attention chez les Modernes, quoiqu'elle fût connue & pratiquée par les Anciens. *Céſar*, dont les troupes étoient bien moins nombreuſes que celles de *Pompée*, ne craignit point à *Dyrrachium* de

faire des lignes très-étendues pour enfermer l'armée de ſon ennemi ; & ſi celui-ci put les pénétrer, ce fut par un endroit au bord de la mer, dont *Céſar* avoit négligé la fortification. Ce même *Céſar* après avoir abordé en *Afrique*, avec, pour ainſi dire, une poignée de monde, ne craignit point les attaques des troupes nombreuſes qu'il avoit en tête, lorſqu'il eut une fois fortifié ſon camp. Ces exemples, auxquels il ne ſeroit pas difficile, ſans parler de celui d'*Aleſia*, d'en ajouter pluſieurs autres, doivent faire ſentir que la propoſition de défendre des lignes avec une armée moins forte que celle qui les attaque, ne formoit pas un problême chez les Anciens. Auſſi Alexandre *Farneſe*, Duc de *Parme*, & les Princes d'*Orange*, ces fameux reſtaurateurs de l'art militaire en Europe, l'adoptèrent-ils dans toute ſon étendue.

Pour donner quelques idées générales ſur ce ſujet, conſidérons d'abord que ſi les lignes ſont faites avec ſoin, les avenues par où l'ennemi peut en approcher défendues par des redoutes ou par d'autres petits forts détachés, les troupes qui ſont dedans ont le tems de ſe précautionner du côté ou des différens côtés ſur leſquels l'ennemi paroît diriger ſes attaques.

On ne propoſe pas de dégarnir abſolu-

ment les lignes dans les endroits qui paroiſſent hors de l'attaque de l'ennemi ; il faut qu'ils ſoient toujours gardés par quelques troupes (*a*) ; mais l'on doit avoir des corps particuliers de diſtance en diſtance, diſpoſés comme des eſpeces de réſerves pour porter du ſecours dans tous les lieux où l'on peut en avoir beſoin (*b*). Il faut qu'il reſte toujours dans les quartiers & dans les forts particuliers des troupes pour les défendre, & principalement dans toute

(*a*) On doit particulierement garnir de troupes les parties ſaillantes des lignes, comme les faces des redans & celles des baſtions, ſur-tout comme le dit M. le Marquis de *Santa-Crux*, lorſqu'elles ne ſont pas embarraſſées par des batteries de canon ; & cela, parce que les ennemis attaquent ordinairement les lignes par ces parties pour n'être point entre deux feux, comme ils le ſeroient aux courtines. Il faut auſſi mettre beaucoup d'Infanterie aux flancs des baſtions ; le feu qu'on fait de-là eſt plus utile, attendu que lorſque les ennemis s'approchent, il faut que le ſoldat qui eſt à la courtine ſe découvre pour tirer ſur eux : or à meſure qu'il s'expoſe, ſa frayeur augmente & la juſteſſe de ſes coups diminue, au lieu que les troupes des flancs tirent toujours avec une égale commodité ſur les aſſaillans de la face du baſtion oppoſé. *Réflex. milit. tom. 3, pag. 209 & 210.*

(*b*) C'eſt ce que preſcrit M. le Marquis de *Santa-Crux* ſur ce ſujet : outre les troupes deſtinées, dit-il, à garnir le retranchement, il faut qu'il y ait divers petits corps de réſerve à une diſtance raiſonnable les uns des autres, afin de vous en ſervir dans ce que les circonſtances peuvent exiger, ſoit pour renforcer les troupes qui plient en défendant la ligne, ſoit pour charger en flanc les ennemis qui ont commencé de forcer cette ligne. Suivant cet Auteur, ces réſerves doivent être fortes en Cavalerie, afin d'arriver plus promptement dans tous les lieux où il en eſt beſoin *Réflex. milit. tom. 3, chap. 7, ſect. 3.*

l'étendue du front que l'ennemi embraſſe dans ſon attaque. Comme il partage ordinairement ſes forces pour faire pluſieurs attaques, & inquiéter une plus grande étendue de la ligne, on doit en uſer de même pour lui réſiſter. Mais *en obſervant que les fortifications de la ligne ſont faites pour ſuppléer au nombre ;* qu'ainſi pour repouſſer l'ennemi dans chaque attaque, il n'eſt pas néceſſaire de lui oppoſer la même quantité de troupes que celles qu'il y emploie.

Cette diſpoſition de défenſe pourroit avoir quelqu'inconvénient, ſi l'ennemi pouvoit tomber inopinément ſur quelque partie de la ligne ; mais nous ſuppoſons qu'on a pris toutes les précautions convenables pour en empêcher, ſoit par un avant-foſſé difficile à franchir, ſoit par des puits ou par quelqu'ouvrage en avant, qui en arrêtant ſes premiers efforts, puiſſe donner le tems d'oppoſer des troupes ſuffiſantes pour défendre toutes les parties attaquées.

Pour ſe garantir encore plus particuliérement des ſurpriſes, outre les eſpions qu'on doit toujours avoir dans l'armée ennemie, il faut faire roder continuellement pendant la nuit de petits partis en-dehors des lignes, qui puiſſent avertir de tous les mouvemens de l'ennemi. Lorſqu'il ſe met

en état d'approcher des lignes, on jette avec des mortiers des balles à feu vers toutes les avenues, pour le découvrir & tirer plus sûrement sur lui. On place aussi de bonne heure des bûchers (*a*) de distance en distance, comme M. le Maréchal de *Vauban* le propose dans son *Traité de l'Attaque des Places*. On les allume aussi-tôt que l'ennemi est en marche & à portée d'attaquer les lignes, & par ce moyen il se trouve exposé de la même maniere qu'il le seroit en plein jour, au feu de la ligne & de ses différens ouvrages avancés.

On peut encore dans cette circonstance se servir de l'expédient que donne M. le Marquis de *Santa-Crux* pour le même objet. Il seroit bon, dit cet illustre Auteur, lorsque les ennemis s'avancent & qu'ils sont à portée des lignes, « de passer au-» delà avec de longues perches, de grands » falots ou pots de fer remplis de gou-» dron : ces falots doivent être ouverts du

(*a*) Ces bûchers doivent être composés chacun de deux ou trois charretées de bois sec, & placés à 40 ou 50 pas en avant des lignes, vis-à-vis les angles saillans & le milieu des courtines. On y pose le bois debout ; ou garnit le milieu de menu bois sec & de paille ; on y conserve une espece de trou ou d'ouverture pour y mettre le feu au premier signal. On met pour cet effet auprès de chaque bûcher deux ou trois soldats, qui ont ordre d'allumer les bûchers lorsqu'ils en sont avertis par le signal de quelques fusées ou d'un certain nombre de coups de canon.

» côté de la campagne, & fermés avec du » fer-blanc vers celui du retranchement, » afin que l'Infanterie & ceux qui ſervent » l'artillerie puiſſent découvrir les enne- » mis ſans être vus. On peut auſſi de cette » maniere, ajoute M. le Marquis de *Santa-* » *Crux*, diſcerner par le nombre des en- » nemis la véritable attaque des fauſſes, » & porter alors un corps de réſerve plus » fort dans l'endroit où l'on jugera qu'il » eſt plus néceſſaire ». *Réflexions milit. tom. 3, pag. 225.*

Cette maniere de défendre une ligne dont *Céſar* donne un ſi bel exemple dans la défenſe de celle d'*Aleſia* (*a*), eſt la

(*a*) La contrevallation de *Céſar* devant cette Place avoit 11 mille pas d'étendue, faiſant à-peu-près 8300 toiſes ou près de quatre lieues; & la circonvallation en avoit 14 mille, qui font environ 11570 toiſes ou un peu plus de cinq lieues.

C'eſt avec 60 mille hommes que *Céſar* ſoutint dans ces lignes les efforts de 328 mille hommes, ſavoir de 248 mille qui l'attaquoient extérieurement, & de 80 mille qui étoient renfermés dans *Aleſia*.

Dans l'attaque, les quartiers qui étoient les moins preſſés de l'ennemi envoyoient du ſecours à ceux qui en avoient le plus de beſoin. *Céſar* placé dans un lieu où il pouvoit voir ce qui ſe paſſoit dans chaque quartier, & qui avoit conſervé un corps de troupes pour l'employer ſelon la néceſſité, donnoit ſes ordres par-tout; & allant lui-même avec ſa réſerve ſur les ennemis qui avoient forcé une partie de ſa ligne, il les en chaſſa, & il les défit entierement par le moyen de ſa Cavalerie qu'il avoit fait ſortir des lignes pour tomber ſur les flancs & ſur la queue des ennemis. *Voyez les comment. liv. 7.*

ſeule

ſeule dont on puiſſe ſe ſervir pour le faire avec ſuccès.

Car quand on auroit aſſez de troupes pour border toute la circonvallation ſur deux lignes, il eſt clair que des forces ainſi étendues ne pourroient oppoſer dans chaque endroit qu'une aſſez médiocre réſiſtance; mais différens corps particuliers, aſſez conſidérables pour attaquer avec force & vigueur l'ennemi qui auroit percé, ſont plus en état de ſe tranſporter où il en eſt beſoin, de ſe joindre même s'il le faut plus promptement, que ne pourroient le faire des troupes diſperſées également dans toute l'étendue des lignes.

Il nous paroît qu'on peut conclure de toutes ces obſervations, que de bonnes lignes ſont abſolument néceſſaires pour la ſûreté du ſuccès d'un ſiege; que lorſqu'elles ont tout le degré de perfection que l'on peut y mettre, & que d'ailleurs elles n'occupent point une étendue immenſe, on peut les défendre avec une armée moins forte que celle de l'ennemi qui veut les forcer. Il eſt vrai, & nous en ſommes déja convenus, que les préliminaires d'un ſiege, en prenant toutes les précautions néceſſaires pour avoir de bonnes lignes, pourroient exiger plus de tems

que le ſiege même n'en demande aujourd'hui (*a*). Mais qu'on conſidere auſſi qu'on y employeroit alors moins de monde, & que l'entrepriſe ſeroit plus sûre. Le tems ſuppléeroit à la force, comme dans les machines de méchanique, où une puiſſance d'une livre fait mouvoir un poids de 12 livres, mais en douze fois plus de tems que ſi le poids étoit mu par une puiſſance douze fois plus grande. C'eſt ainſi qu'avec la ſcience, le genie & l'intelligence de la guerre, on peut avec une armée inférieure réſiſter aux efforts d'un ennemi plus puiſſant; ſans ces qualités on ne peut s'aſſurer que ſur le grand nombre, & qu'oppoſer la force à la force; on ne fait aucun

(*a*) Les Princes d'Orange, *Maurice & Fréderic-Henri*, ſe faiſoient, dit M. le Maréchal de *Vauban*, une ſi grande application de bien faire leurs lignes, qu'ils y employoient *des mois entiers*. Ce grand homme prétend, dans ſon traité de l'*Attaque des Places*, que quand on a le tems de former de bonnes lignes & de ſe bien préparer à recevoir l'ennemi, il n'eſt guere poſſible qu'il puiſſe les forcer. « Et » je n'ai point ouï dire, dit-il, qu'on y ait réuſſi, ſi ce n'eſt » à celle de *Caſal*, par M. le Comte d'*Harcourt*, qui en » vint à bout comme par miracle, après y avoir été re- » pouſſé trois ou quatre fois. L'exemple de ce qui eſt ar- » rivé devant *Turin* en 1706, ne prouve point qu'on doive » attendre de grands ſuccès de ces attaques. Les lignes y » étoient mal formées, les retranchemens trop ſerrés, en- » ſorte que la Cavalerie ne s'y pouvoit tourner, & que » l'on n'y pouvoit déployer que dix ou douze bataillons: » ajoutons à cela la méſintelligence des Généraux.

uſage des reſſources de l'art, qui font ſouvent triompher le plus foible, lorſqu'il ſait les employer habilement.

REMARQUE.

Tout ce que l'on a dit ſur la fortification des lignes qui ſe font dans les ſieges, peut s'appliquer aux camps retranchés ou fortifiés.

CHAPITRE VII.

De la ligne de contrevallation.

L'Objet de cette ligne, comme on l'a dit dans les définitions, eſt de mettre l'armée aſſiégeante à couvert des entrepriſes de la garniſon de la Place aſſiégée. Elle ne ſe fait que lorſque cette garniſon eſt aſſez nombreuſe pour inquiéter l'armée aſſiégeante. Elle ſe conſtruit à la queue du camp de la même maniere & ſuivant les mêmes regles que la circonvallation. Toute la différence eſt que comme elle n'eſt faite que pour réſiſter à un corps de troupes bien moins conſidérable que celui qui peut attaquer la circonvallation, on donne moins d'épaiſſeur à ſon parapet, moins de largeur & de profondeur à ſon foſſé. Le

parapet peut n'avoir que ſix pieds d'épaiſſeur, le foſſé huit pieds de largeur à ſon ouverture & cinq de profondeur. De ſimples redans ſuffiſent à cette ligne, ils s'y conſtruiſent de la même maniere qu'à la circonvallation ; l'inſpection de la figure (*Planche VI.*) fera connoître ſuffiſamment tout ce qui concerne cette ligne.

Il eſt aſſez rare de voir aujourd'hui des ſieges où l'on conſtruiſe une ligne de contrevallation, parce que l'armée aſſiégeante eſt toujours ſi ſupérieure à la garniſon de la Place, que celle-ci ne pourroit guere s'expoſer à ſortir pour attaquer quelque partie de l'armée aſſiégée, ſans un péril évident. Chez les Anciens cette ligne étoit plus fréquente ; mais auſſi leurs garniſons étoient beaucoup plus fortes que les nôtres ; car comme les habitans ſe défendoient eux-mêmes, il y avoit communément autant de troupes pour la défenſe de la Ville qu'elle contenoit d'habitans en état de porter les armes.

La ligne de circonvallation & celle de contrevallation ſont fort anciennes, on en trouve des exemples dans les Hiſtoriens de la plus haute antiquité. Cependant l'Auteur de l'hiſtoire militaire de *Louis le Grand* prétend que *Céſar* en eſt le premier inventeur ; mais cette opinion eſt abſolument

insoutenable : on peut voir dans le traité de l'attaque & de la défense des Places des Anciens par M. le Chevalier de *Folard*, le détail de plusieurs circonvallations des Grecs & des Romains. Ce dernier Auteur prétend, avec beaucoup de vraisemblance, que ces lignes sont aussi anciennes que le tems où l'on commença d'enfermer les Villes de murailles, c'est-à-dire, de l'antiquité la plus reculée. L'Ecriture-Sainte en fournit plusieurs exemples.

CHAPITRE VIII.

Du parc d'artillerie.

LE parc d'artillerie est le lieu où l'on place le canon, les bombes, la poudre, & en général tout ce qui concerne les instrumens & les machines dont on fait usage dans les armées & qui ont rapport à l'artillerie.

On le place dans l'endroit qui paroît le moins exposé aux attaques de l'ennemi. Il doit être à l'abri du canon de la Place, le plus près néanmoins qu'il est possible de l'ouverture de la tranchée, sans qu'il soit pour cela à portée du feu & des artifices des assiégés. On observe de mettre

l'attelier des fauciſſons & le parc des fers coulés auſſi près de la Place qu'il eſt poſſible. Les poudres ſont plus éloignées. On en fait pluſieurs magaſins qu'on place dans les endroits les plus sûrs & les plus à couverts des feux de l'ennemi. On enferme le tout d'une enceinte formée d'un foſſé & d'un parapet, flanquée de redans comme la circonvallation. On ne néglige rien pour mettre le parc en sûreté, ſoit du côté des attaques de l'ennemi, ſoit de tout ce qui pourroit y faire quelque dommage.

Il y a pluſieurs parcs dans un ſiege; le grand qu'on appelle ſimplement *parc*, & qui eſt celui dont on vient de parler, ſert de magaſin général à toute l'artillerie. Les *petits parcs* ſont plus à portée des attaques, ils contiennent les munitions dont on a beſoin journellement: on les renouvelle chaque jour. Ils ſont placés dans des endroits couverts, autant qu'il eſt poſſible, & l'on en fait autant qu'il y a d'attaques.

CHAPITRE IX.

Des tranchées & des paralleles.

PEndant que l'on perfectionne la ligne de circonvallation, on fait amas de tous les matériaux néceſſaires pour la conſtruction des tranchées. L'Ingénieur qui a la direction du ſiege examine ſur le terrein le lieu le plus favorable pour les approches & la figure qu'il doit leur donner, dont il fait un plan particulier.

Cet examen pour être bien fait demande beaucoup de capacité, un coup-d'œil très-juſte pour ſaiſir tout ce que le terrein peut produire d'avantageux dans la conduite des attaques.

Nous avons ſuppoſé que la Place dont nous expliquons les attaques eſt réguliere & en terrein uni : dans cette ſuppoſition on peut diriger les attaques de tel côté qu'on veut. C'eſt pourquoi il ſuffit d'expliquer les regles qu'on y doit obſerver, & d'en faire enſuite l'application aux Villes irrégulieres & aux terreins irréguliers.

Soit C (*Pl. VII.*), la Place aſſiégée,

& ſoient les baſtions A & B, ceux ſur leſquels on veut diriger les attaques.

On commencera d'abord par prolonger indéfiniment vers la campagne les capitales de ces baſtions (*a*); on prolongera de même la capitale de la demi-lune qui eſt vis-à-vis la courtine; on portera ſur les prolongemens des capitales des baſtions A & B 800 toiſes, à compter des angles ſaillans D & E du chemin couvert; on ſuppoſe que les points F & G terminent cette diſtance.

Cela fait, on prendra D H & E I de 300 toiſes; du centre C & de l'intervalle

(*a*) On dirige, autant qu'on le peut, les tranchées ſur le prolongement des capitales des pieces attaquées, parce que, comme nous l'avons déja remarqué, l'eſpace où s'étendent ces lignes eſt le moins expoſé au feu de la Place. Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à imaginer des perpendiculaires élevées ſur chaque branche du chemin couvert du ſommet de l'angle ſaillant, qui ſoient dirigées vers la campagne. On verra alors qu'il ſe formera entre ces lignes un grand eſpace preſqu'entierement à l'abri du feu du chemin couvert, par la raiſon que le ſoldat tire toujours machinalement devant lui, ſans prendre la peine de ſe mettre de côté pour découvrir l'objet ſur lequel il doit tirer. Ainſi on n'eſt guere expoſé dans l'eſpace précédent qu'au feu d'un ſeul fuſilier placé au ſommet du ſaillant du chemin couvert, lequel feu ne mérite preſque aucune attention. L'ennemi peut le rendre un peu plus dangereux en arrondiſſant cet angle ou en le coupant par une parallele à la Place; mais alors la place d'armes ſaillante devient plus petite, & elle eſt par conſéquent ſuſceptible d'une moindre défenſe.

CH ou CI, on décrira un arc de cercle indéfini qui s'étendra au-delà des points H & I; c'eſt ſur l'arc HI que ſera conſtruite la premiere parallele.

On prendra enſuite ſur les mêmes lignes DF, EG, les points M & N à 140 toiſes des points H & I, & par ces points on décrira du centre C un arc indéfini, ſur lequel ſera la ſeconde parallele. Ce ſecond arc coupera le prolongement de la capitale de la demi-lune dans un point L qu'on remarquera, pour commencer de ce point une tranchée qui aille à l'angle ſaillant du chemin couvert de cette demi-lune; enfin par les points O & P, qu'on prendra environ à 20 ou 25 toiſes des angles D & E, on décrira du centre C un troiſieme arc, ſur lequel ſera la troiſieme parallele.

On terminera la premiere parallele par le prolongement des faces *a b*, *a b* des demi-lunes 1 & 2, collaterales des baſtions A & B, en la prolongeant néanmoins de 15 ou 20 toiſes au-delà de ce prolongement. La ſeconde parallele ſera moins étendue que la premiere d'environ 30 toiſes de chaque côté, & la troiſieme auſſi moins étendue que la ſeconde d'environ la même quantité de toiſes.

Cela étant fait, l'on a une eſpece d'eſ-

quiſſe de la tranchée ou de ſes Places d'armes. Il s'agit à préſent de tracer les boyaux pour arriver à la Place ſans en être vu ni enfilé.

On prendra une longue regle, on la poſera ſur le point G, enſorte qu'elle faſſe avec le prolongement EG de la capitale du baſtion B un angle quelconque EGS, dont le côté GS étant prolongé ne rencontre aucune partie du chemin couvert de la Place, & ſoit éloigné d'environ 10 ou 12 toiſes des angles dont il approche le plus près; ce qu'il faut obſerver, afin que la partie de la tranchée qui ſera ſur le côté GS ne ſoit point enfilée du chemin couvert.

On prendra GS d'une grandeur arbitraire, comme de 200 ou 220 toiſes, & l'on poſera la regle au point S, enſorte qu'elle faſſe avec GS un angle quelconque GST, dont le prolongement du côté ST ne tombe ſur aucune partie du chemin couvert de la Place; il doit être éloigné de 10 ou 12 toiſes de ſes parties les plus ſaillantes. On terminera ce côté en T, où l'on fera encore un nouvel angle STI, dont on terminera le côté TI au point I, où il rencontre la premiere parallele. On opérera de même ſur FH, & l'on aura l'eſquiſſe de la tranchée juſqu'à la premiere parallele.

On pourroit faire un plus grand nombre de retours à cette partie de la tranchée ; on pourroit auſſi la conduire en ligne droite à la premiere parallele. Tout ce qu'il eſt important d'obſerver, c'eſt qu'elle ne ſoit enfilée d'aucune partie du chemin couvert ; du reſte moins elle aura d'angles ou de coudes, plus elle ſera promptement conſtruite, ce qui ſur le terrein mérite une très-grande attention.

Il faut obſerver auſſi que ſon extrêmité I ne tombe pas trop loin du point où le prolongement de la capitale du baſtion B rencontre la premiere parallele.

On tracera la tranchée entre la premiere & la ſeconde parallele par la même méthode, comme on le voit dans la figure ; mais comme cette partie eſt plus près de la Place que la premiere, il faut néceſſairement pour la défiler lui faire faire un plus grand nombre d'angles. Tous les côtés doivent couper la capitale du baſtion B, ainſi que la figure le fait voir. On tracera de même les boyaux de la tranchée entre la ſeconde & la troiſieme place d'armes, en faiſant des retours auſſi fréquens ſur le prolongement de la capitale du baſtion B qu'il en ſera beſoin, pour la défiler du chemin couvert de la Place.

La tranchée ſur la capitale du baſtion

A ſe marquera avec la même attention ; on tracera auſſi ſur le prolongement de la capitale de la demi-lune entre la ſeconde & la troiſieme parallele, une tranchée pour parvenir à l'angle flanqué du chemin couvert de cette demi-lune.

Lorſque la garniſon eſt forte & entreprenante, on fait entre la ſeconde & la troiſieme parallele des parties de tranchées V, V, &c. paralleles aux places d'armes ; on leur donne 30 ou 40 toiſes de longueur, elles communiquent avec la tranchée, comme on le voit dans la figure. Ces parties de paralleles ſont ce que nous avons appellés *demi-paralleles* ou *places d'armes*.

Pour achever de tracer toute la tranchée & les places d'armes, dont tout ce que l'on vient d'enſeigner n'eſt proprement que l'eſquiſſe, il n'y a plus qu'à mener des paralleles à la ligne que l'on vient de tracer, laquelle exprime le côté extérieur de la tranchée à la diſtance de 12 pieds, & de même à celle qui exprime le côté extérieur des paralleles ou places d'armes.

On obſervera à tous les angles de la tranchée de prolonger la partie de la tranchée qui eſt en ces endroits, de maniere que ce prolongement couvre la partie de la tranchée qu'il termine.

Un exemple rendra ceci ſenſible.

Soit ABCDFGMQ (*Pl. VIII. fig. 1.*), une partie quelconque de la tranchée, & ſoit AB un des côtés oppoſés à l'ennemi, on prolongera AB de cinq ou ſix toiſes de B en E, & FG auſſi de cinq ou ſix toiſes de I en L, ce qui donnera le bout de la tranchée BELI, dont l'uſage eſt de couvrir le boyau IOMG, de rendre l'ennemi incertain de l'endroit où le prolongement de ce boyau donne ſur le côté BA, & de donner un eſpace pour retirer ceux qui ſe trouvent dans cette partie de la tranchée, afin que le paſſage aux angles ſoit toujours libre. On prolongera de même le côté GM, de M en N, & le côté IC, de O en P, & on aura le bout de tranchée MNOP, qui couvrira le boyau DCOQ. On fera la même choſe à tous les angles de la tranchée.

Il faut obſerver que le parapet de la tranchée étant fait pour la couvrir, doit changer ſucceſſivement de côté. Si, par exemple, AE, dans la figure précédente, eſt du côté de la Place, il eſt évident que le côté GN y ſera auſſi, & enſuite CD; qu'ainſi le parapet de la tranchée eſt conſtruit ſucceſſivement du côté droit au côté gauche, & de celui-ci au droit. Dans les plans d'attaques on marque par une

ligne plus forte que les autres le côté du parapet de la tranchée, de même que celui des paralleles ; mais celui-ci n'a aucune difficulté, parce que l'on conçoit bien aiſément qu'étant parallele à la Place, il ne peut avoir ſon parapet que du côté qu'il y fait face. On a eu attention dans la figure de rendre ſenſible, comme on vient de le dire, le parapet des boyaux de la tranchée par une ligne plus forte que les autres lignes des attaques. Le côté de la tranchée oppoſé au parapet ſe nomme *le revers de la tranchée.*

Tout ce que nous venons de dire eſt ſuffiſant pour tracer les tranchées ſur le plan d'une Place réguliere en terrein régulier. Il ne s'agit plus, pour donner tout ce qui concerne ce tracé ſur le papier, que de dire un mot de leur profondeur & de leur parapet.

La tranchée a communément trois pieds de profondeur (*a*), & ſon parapet, à commencer du fond de la tranchée, ſix pieds & demi ou environ, de hauteur. Les paralleles ont un parapet comme la tranchée

(*a*) Dans les terreins aquatiques où l'on ne peut pas creuſer trois pieds ſans trouver l'eau, on donne moins de profondeur à la tranchée ; mais en même tems on augmente ſa largeur pour en tirer la terre néceſſaire pour le parapet qui doit toujours avoir, à-peu-près, ſept pieds de hauteur à compter du fond de la tranchée.

& de même hauteur ; mais comme elles ſont deſtinées à faire feu, on leur pratique une eſpece de banquette, comme on le voit (*Pl. VIII. fig. 3.*), qui ſert à élever le ſoldat, afin qu'il puiſſe tirer pardeſſus le parapet. On met ſur le haut du parapet des places d'armes, des paniers, des faſcines ou des des ſacs à terre, dont on forme des eſpeces de creneaux, afin que le ſoldat puiſſe tirer ſans trop ſe découvrir à l'ennemi.

On voit (*Pl. I.*) la maniere dont les ſacs à terre doivent être rangés pour cet effet.

La troiſieme parallele, ou place d'armes, a ordinairement plus de largeur que les autres.

On diſpoſe auſſi quelquefois le côté intérieur de ſon parapet en degrés ou banquettes, pour que les ſoldats puiſſent paſſer aiſément pardeſſus en cas d'attaque. La *fig. 4, Pl. VIII.* en fait voir le profil.

Il eſt toujours aiſé de tracer les attaques d'une Ville qui même ſeroit irréguliere, & dont le terrein ſeroit irrégulier, ſur un plan bien exact, en obſervant la méthode dont on vient de ſe ſervir pour en bien défiler toutes les parties ; mais il n'eſt pas auſſi facile de rapporter ſur le terrein la figure faite ſur le papier, & de bien diriger les attaques d'une Place irréguliere

dans un terrein inégal ou irrégulier.

Par terrein irrégulier, on entend ici un terrein qui ne permet pas de s'étendre dans toutes ſes parties, qui eſt coupé de marais ou ſujet à des inondations de la part de la Ville, & enfin qui n'a que certaines parties propres à faire les tranchées. C'eſt-là qu'il eſt beſoin d'un Ingénieur conſommé dans la pratique pour ſurmonter tous les inconvéniens d'un tel terrein, & c'eſt ce que le papier ne peut donner que très-imparfaitement.

Pour donner une idée de la maniere dont on peut y procéder, nous allons rapporter ſur le terrein le tracé des attaques que nous venons de faire; mais, comme nous l'avons déja dit, ſur un terrein également acceſſible dans toutes ſes parties.

Avant que de le faire, il faut de tous les angles des boyaux de la tranchée, ſur le plan, faire tomber des perpendiculaires ſur le prolongement des capitales, & obſerver la diſtance de chacune de ces perpendiculaires & leur valeur.

Il eſt évident que ſi ces capitales étoient marquées ſur le terrein, & que l'on pût y faire les opérations ſans aucun obſtacle, la tranchée s'y traceroit avec une grande commodité; parce que tendant ſucceſſivement un cordeau de l'extrêmité d'une perpendiculaire

perpendiculaire à l'autre, on auroit le premier trait ou le *zigzag* de la tranchée; mais il n'y a rien de tracé ſur le terrein, & cette opération doit ſe faire la nuit pour en dérober la connoiſſance à l'ennemi; comme il n'eſt rien moins que diſpoſé à laiſſer faire tranquillement ce travail, il ne faut rien négliger pour le lui dérober, & l'on doit faire enſorte de reconnoître le jour différens objets qui puiſſent ſervir à ſe diriger pendant la nuit.

Pour cet effet, l'Ingénieur doit ſe promener de jour à une aſſez grande diſtance de la Place pour être hors de la portée du fuſil. On ne tire pas communément du canon pour un ſeul homme, parce que le coup en eſt trop incertain, ſur-tout lorſqu'on ne reſte pas quelque tems à la même place; ainſi on peut ſans grand danger ſe tenir hors la portée du fuſil.

Il eſt aiſé de découvrir l'angle flanqué des baſtions auxquels on veut diriger les attaques, & l'angle ſaillant du chemin couvert oppoſé (*a*). Ces deux points don-

(*a*) Lorſque le *ſaillant* ou l'angle ſaillant du chemin couvert eſt coupé, comme on le fait quelquefois pour défendre directement le prolongement des capitales, on choiſit un point dans la campagne à-peu-près également diſtant des deux extrêmités de la ſection de l'angle ſaillant; alors ce point ſur lequel on plante un piquet ſert, avec le ſommet de l'angle flanqué du baſtion, à donner la direction des capitales.

nent l'alignement ou le prolongement des capitales de ces baſtions.

Il n'y a plus qu'à planter quelques piquets dans la direction de ces points pour avoir le prolongement des capitales ſur le terrein des attaques.

On ne peut mettre ces piquets que hors de la portée du fuſil, & obſerver de jour les parties du terrein qui ſe trouvent dans leur alignement, de maniere qu'on puiſſe les reconnoître le ſoir pour y planter des piquets.

On peut de cette façon avoir le prolongement des capitales avec aſſez de préciſion pour la pratique.

Pour conduire la tranchée ſur ces capitales, voici un moyen indiqué par M. le Maréchal de *Vauban*.

Il faut examiner ſur le plan des attaques la diſtance du commencement de la tranchée à la premiere perpendiculaire, & le côté ou la partie du boyau qui y répond; prendre un cordeau égal à la longueur de chacune de ces lignes, & attacher les extrêmités des deux cordeaux, qui repréſentent la longueur de la ligne de direction, & celle du boyau qui fait un angle avec elle, à un piquet au point du prolongement de la capitale où commence la tranchée; enſuite faire marcher deux

hommes ou deux Ingénieurs qui tendront chacun un bout de ces cordeaux ; ſavoir, l'un ſur la ligne de direction en s'approchant de la Place, & l'autre en s'avançant auſſi de même, & marchant à côté du premier.

Lorſque le premier ſera au bout de la diſtance qu'il doit y avoir entre l'ouverture de la tranchée & la premiere perpendiculaire, il plantera un piquet dans ce point, auquel il attachera le cordeau qui exprime la perpendiculaire. Il prendra l'autre bout du cordeau, & il s'écartera enſuite à droite ou à gauche, ſuivant le côté où doit être la perpendiculaire juſqu'à ce que le cordeau ſoit bien tendu, & qu'il ait joint l'Ingénieur qui porte le bout du cordeau de la tranchée ; au point de leur réunion ils planteront un piquet. Par ce moyen le triangle que l'on porte ainſi ſur le terrein eſt ſemblable à celui du plan ; & l'on a cette partie de tranchée tracée ſur le terrein de la même maniere que ſur le plan.

On peut avoir autant de cordeaux que la tranchée a de replis ou de retours, & en tracer toutes les parties, comme on vient de l'enſeigner ; on peut en uſer ainſi les premiers jours pendant que la tranchée eſt encore loin de la Place.

Soit la tranchée tracée sur le plan (*Pl. VII.*) comme nous l'avons enseigné ci-devant, & soit C la Place sur le terrein de laquelle il faut transporter le dessein des attaques ; soit aussi BG égale à la ligne de direction du plan : on plantera le long de cette ligne un grand nombre de piquets, & on les garnira de meches allumées pour les distinguer plus aisément.

Pour commencer le tracé de la tranchée, on attachera au piquet G un cordeau de la longueur GS, & au même piquet un autre cordeau de la longueur GX ; deux Ingénieurs prendront chacun l'autre bout de ces deux cordeaux, & ils marcheront tous deux l'un incertainement vers S, & l'autre directement en X vers la Place le long de la ligne de direction BG. Lorsque ce dernier aura tendu son cordeau, il l'arrêtera avec un piquet après l'avoir bien dressé ; il attachera à ce piquet un des bouts du cordeau qui doit marquer la perpendiculaire XS. Il prendra l'autre bout, & il marchera vers S jusqu'à ce que son cordeau XS soit bien tendu ; il se joindra alors avec celui qui tient le bout du cordeau GS, & ils attacheront un piquet en S où leurs deux cordeaux se joignent. Ils ôteront ensuite le

cordeau XS de la perpendiculaire, qui ne ſert plus à rien, & le cordeau GS qui reſtera marquera le tracé de la tranchée.

Pour avoir la ligne ST, on viendra au piquet X; on y attachera un cordeau de la longueur XY, & un autre au piquet S, de la longueur ST. Deux hommes comme ci-deſſus prendront chacun l'autre bout de ces deux cordeaux, & ils marcheront; ſavoir, le premier qui tient le bout de XY directement vers Y, & l'autre incertainement vers T; celui qui tient le cordeau XY étant arrivé en Y par la tenſion de ſon cordeau, y plantera un piquet, auquel il attachera un bout de la perpendiculaire YT, & il marchera vers T tenant l'autre bout juſqu'à ce qu'il rencontre ou qu'il ſe joigne avec celui qui tient le bout du cordeau ST; au point T de leur rencontre, ils planteront un piquet, auquel ils attacheront le bout T du cordeau ST. On ôtera après cela le cordeau de la perpendiculaire, & l'on continuera ainſi la même opération autant qu'on le voudra ou qu'on le pourra, pour tracer tous les autres retours ou replis de la tranchée.

Toute cette opération ſuppoſe que l'on ſache exactement la diſtance du point G,

extrêmité de la ligne de direction au ſommet E de l'angle ſaillant du chemin couvert de la Place. La *Trigonométrie* fournit pluſieurs moyens de le ſavoir ; mais on peut, ſi l'on veut, ſe ſervir de celui qui ſuit, qui eſt indiqué par M. de *Vauban*.

Soit A (*Pl. VIII. fig. 5.*) le ſommet de l'angle ſaillant du chemin couvert de la Place, & AB la ligne de direction de la tranchée dont on veut avoir la longueur : on élevera au point B une ligne BC, perpendiculaire ſur AB, à laquelle on donnera telle valeur que l'on voudra, comme 80 ou 100 toiſes, & au point C on fera tomber CD perpendiculaire à BC; on diviſera BC en pluſieurs parties égales, comme quatre, ſix ou huit toiſes, & l'on plantera des piquets dans chacune de ſes diviſions. On marchera le long de CD, & l'on cherchera un point ſur cette ligne qui ſoit dans l'alignement de A, & de l'un des piquets de BC. Suppoſons que BC ſoit diviſé en quatre parties, & que G qui eſt le piquet de la troiſieme diviſion ſoit dans l'alignement du point E de la ligne DC, & du ſommet A du ſaillant du chemin couvert; on aura les deux triangles ſemblables BGA, GCE. Ainſi comme BG, baſe du premier, eſt trois fois auſſi grande que GC, baſe du ſecond, il

s'enſuit que CE n'eſt que le tiers de AB, & que trois fois la longueur de CE donnera la longueur AB. Si GC n'étoit que le quart de BG, CE ne ſeroit que le quart de AB, &c.

Connoiſſant par cette méthode, ou par les autres dont on peut ſe ſervir, la longueur de la ligne de direction EG (*Pl. VII.*), on ſera toujours en état de connoître le chemin qui reſtera à faire pour parvenir au ſaillant, ou, ce qui eſt la même choſe, à l'angle ſaillant du chemin couvert, & les points I, N, P, par où doivent paſſer les paralleles ou places d'armes.

Ces points étant déterminés, la Géométrie fournit pluſieurs moyens faciles pour décrire les paralleles qui doivent y paſſer; mais comme il faut les tracer dans l'obſcurité & ſous le feu de la Place, on ne peut guere les marquer que par approximation. Pour cet effet on s'éloigne par eſtime à-peu-près également & parallelement à la Place, & on plante des piquets de diſtance en diſtance auxquels on attache des cordeaux.

On ne peut tracer ainſi avec des cordeaux que la premiere parallele, car les autres ſont trop près de la Place pour faire cette opération ſans grand danger; mais

on ſe dirige pour les tracer à-peu-près, comme nous le dirons en parlant de *la ſappe*, à laquelle elles appartiennent ou qui ſe font par ſon moyen.

Après tout ce que nous venons de dire, on peut détailler l'opération de l'ouverture de la tranchée & de ſes travaux d'une maniere plus intelligible & plus intéreſſante, qu'on n'auroit pu le faire ſans cette explication. On doit avoir une idée aſſez complette du tracé de ces travaux pour entendre aiſément la maniere de procéder à leur exécution.

CHAPITRE X.

Du choix des attaques.

PEndant qu'on acheve de perfectionner les lignes, on fait l'amas des matériaux néceſſaires pour les travaux des attaques.

Ces matériaux conſiſtent en faſcines, piquets, gabions, &c. on en fait faire une aſſez grande quantité pour que le ſiege n'éprouve aucun retardement à cette occaſion.

Le Général qui fait le ſiege doit profiter de cet intervalle de tems pour reconnoître avec ſoin les environs du terrein hors des

lignes. Il examine les endroits par où l'ennemi peut s'en approcher, & il prend toutes les précautions convenables pour s'aſſurer contre ſes entrepriſes, & pour rendre l'approche des lignes plus difficile.

L'Ingénieur chargé de la conduite du ſiege doit s'occuper pendant le même tems à bien examiner le terrein qui eſt entre les lignes, ainſi que les fortifications de la Place, pour régler enſuite avec le Général tout ce qui concerne la diſpoſition, le nombre & le chemin des attaques.

A l'égard du terrein, ce qu'il faut d'abord conſidérer, ce ſont les chemins creux, les ravins, & tous les autres lieux où l'on peut mettre des troupes à couvert du canon de la Place. S'il y a quelques élevations de terre qui en ſoient proches, il faut examiner ſi l'on peut en profiter pour commencer les attaques de plus près, ou ſi l'on peut s'en ſervir pour élever des batteries qui commandent les ouvrages de la Place, ſoit de front, de flanc ou de revers.

S'il y a une grande riviere qui paſſe le long de la Place, on examine ſi elle forme des iſles où l'on puiſſe mettre du canon en batterie pour battre en breche dès les premiers jours du ſiege. Lorſque cela ſe peut, & qu'on le fait, on abrege beaucoup la

longueur du ſiege. M. de *Vauban* en uſa ainſi au ſiege de *Briſach*, & cette Place, quoique très-forte, fut obligée de ſe rendre au bout de treize jours de tranchée ouverte. La même choſe a été faite au ſiege de *Kell*, en 1733.

S'il y a des marais dans le voiſinage de la Place, il faut les faire ſonder exactement pour s'aſſurer s'ils ſont praticables ou non; ou ſi on ne le peut, on s'informe des gens du pays, qui ſont dans l'uſage d'y conduire des beſtiaux, de la nature de ces marais. Il eſt eſſentiel d'avoir des connoiſſances exactes ſur ce ſujet. Car comme les Villes ſont ordinairement fortifiées, avec moins de ſoin dans les parties oppoſées aux marais que dans les autres endroits, ſi ces marais ſe trouvent un peu deſſéchés, & qu'ils ſoient traverſés par de bonnes chauſſées, enſorte qu'on puiſſe y conduire les attaques, la Place fera alors une moindre réſiſtance que ſi on l'attaquoit par un autre lieu.

Ce que l'on peut deſirer de plus favorable au terrein des attaques, c'eſt que le fond en ſoit bon & que la terre ſoit facile à remuer, alors l'ouvrage avance promptement & avec peu de perte, parce que les les ſoldats ſe mettent bientôt à couvert du canon. D'ailleurs comme le boulet

s'enfonce d'abord dans la terre, ſon effet eſt moins dangereux que dans les lieux pierreux; dans ces endroits il fait ſauter des éclats de pierres, & il y fait différens bonds ou ſauts qui tuent ou eſtropient beaucoup de monde. C'eſt pourquoi les lieux pierreux ſont les plus mauvais de tous pour les attaques, & ils le ſont d'autant plus qu'on y trouve moins de terre pour ſe couvrir. S'il faut en faire venir de loin ou y ſuppléer par des ſacs à laine, l'ouvrage avance très-lentement, & les troupes s'y trouvent fort expoſées, les travaux étant alors plus difficiles à faire & plus aiſément ruinés par le canon de l'ennemi.

Les endroits marécageux ſont auſſi très-peu favorables à la conduite des attaques. On y manque ordinairement de terre; il faut une grande quantité de claies, de faſcines & de gabions, & il eſt difficile d'y faire des chemins aſſez ſolides pour la conduite de l'artillerie. Ces différens inconvéniens font éviter les lieux de cette eſpece pour les approches, à moins qu'on n'y ſoit abſolument forcé, ou qu'on ne ſoit bien aſſuré que la foibleſſe du corps de la Place de ce côté dédommagera des ſoins & des peines que les travaux peuvent faire éprouver.

Les rivieres qui paſſent dans la Place ou

dans les environs exigent auſſi pluſieurs attentions, de même que les ruiſſeaux, lorſque l'ennemi peut s'en ſervir pour pratiquer des inondations. On doit, dit M. *Belidor*, être en défiance contre les eaux dans le ſiege des Places qui ne ſont pas parfaitement connues, quand on apperçoit des fronts qui paroiſſent n'avoir pas été fortifiés avec autant de ſoin que les autres, parce qu'il eſt à préſumer que ſi dans un certain côté de la Place l'équilibre ſemble manqué, l'aſſiégé, s'il eſt bien inſtruit, aura ſçû le rétablir par quelque moyen particulier.

Si les rivieres diviſent les attaques ou les quartiers de la circonvallation, c'eſt un très-grand inconvénient. On fait à la vérité des ponts pour ſe conſerver des communications; mais s'ils ſont emportés par des retenues ou des débordemens d'eau, les attaques étant ſéparées, l'ennemi peut tomber ſur les quartiers les plus à portée, les battre, & obliger par leur défaite l'armée qui fait le ſiege à le lever. C'eſt ce qui arriva à celui de *Valenciennes*, en 1656 (*a*).

(*a*) Dans ce ſiege, la mauvaiſe diſpoſition des lignes avoit fait juger à M. de *Puyſegur*, pere du célebre Maréchal, Auteur du livre de l'*art de la guerre*, que ſi elles étoient attaquées, elles ſeroient indubitablement forcées. Il le fit obſerver à M. de *Turenne*, qui lui dit qu'il le

Le Prince d'*Orange*, après la bataille ou le combat de *Senef*, en 1674, ayant formé le ſiege d'*Oudenarde* *, le leva dès qu'il vit que M. le Prince de *Condé* étoit diſpoſé à l'attaquer.

« Dans ce ſiege on vit, dit M. de *Feu-*
» *quieres*, un jeune Général préſomptueux
» & ſans expérience, qui, parce qu'il ſe
» ſent plus nombreux que ſon ennemi,
» croit pouvoir entreprendre devant lui
» le ſiege d'une Place, *dont la circonvalla-*
» *tion eſt coupée par une riviere, & ſans*
» *avoir prévu s'il peut tenir également ſes*
» *deux quartiers, lorſque ſon ennemi appro-*

voyoit bien, mais qu'il n'avoit pas alors aſſez de troupes pour les diſpoſer autrement. Les quartiers de M. de *Turenne* & de M. de la *Ferté*, qui faiſoient enſemble le ſiege de *Valenciennes*, étoient ſéparés par l'*Eſcaut*. On avoit fait une digue ſur cette riviere pour leur communication ; cette digue ayant été emportée ou détruite par les retenues d'eau que les ennemis lâcherent de la Ville, ils tomberent ſur le quartier de M. de la *Ferté*, dont les troupes furent battues & lui fait priſonnier, ſans que M. de *Turenne* pût venir à ſon ſecours. A la mauvaiſe diſpoſition des lignes, qui fut la principale cauſe de cet évenement, on joignit encore le mauvais choix des attaques. On ouvrit la tranchée du côté le plus fort, & cela « parce que le quartier de la Ca-
» valerie de M. de *Turenne* étoit juſtement à la queue ;
» mais cette commodité-là coûta bon, puiſqu'on attaqua
» *Valenciennes* par le ſeul lieu qui fût fortifié » *Voyez* le détail de ce ſiege dans les mémoires de M. de *Puyſegur*, année 1656.

* Ville ſituée ſur l'*Eſcaut*, dont l'inveſtiſſement ne peut ſe faire que par deux quartiers ſéparés, qui ne peuvent ſe communiquer que par des ponts.

» *chera de lui par le haut de la riviere, ni* » *s'il aura le tems de prendre la Place avant* » *que ſon ennemi ſoit à portée de le com-* » *battre* ».

Oudenarde avoit des écluſes qui ayant été fermées avoient formé une inondation qui occupoit les prairies le long de l'*Eſcaut* fort au-deſſus de la ligne de circonvallation ; « par conſéquent l'ennemi » n'avoit point de ponts ſur cette riviere » au-deſſus de la Ville. Ainſi, quoique » l'armée de M. le Prince ne ſe fût ap- » prochée de la Place que par le côté d'en- » tre la *Lys* & l'*Eſcaut*, elle auroit pour- » tant pu faire pluſieurs ponts ſur la ri- » viere au-deſſus de l'inondation, & paſſer » toute entiere de l'autre côté pour battre » le quartier qui y étoit, pendant qu'en » levant tout-à coup les écluſes de l'*Eſ-* » *caut* dans la Ville, on auroit fait ſauter » les ponts de communication du deſſous » de la Place ». *Mémoires de Feuquieres, tom.* 4.

Lorſqu'on a deſſein de conduire les attaques dans le voiſinage d'une riviere, il faut s'informer ſi elle eſt ſujette à des débordemens, du tems dans lequel ils arrivent ordinairement, & de l'étendue du terrein qui en eſt couvert. La connoiſſance de ces circonſtances eſt néceſſaire

pour remédier de bonne heure aux inconvéniens qui peuvent en arriver.

Quelle que ſoit l'importance de ces obſervations & la facilité de les faire, elles ſont néanmoins ſouvent négligées. On pourroit en citer pluſieurs exemples, on ſe contentera de celui du ſiege de *Philisbourg* en 1734. *Voyez la Planche III.*

Le parc d'artillerie placé au bord du *Rhin* ſe trouva ſubmergé en une ſeule nuit par le débordement de ce fleuve.

Ce même débordement inonda preſque entierement tous les travaux. Ce que les troupes ſouffrirent à cette occaſion fit périr beaucoup de monde l'hyver ſuivant par les maladies contractées à ce ſiege.

On doit conclure de cet exemple que dans une entrepriſe auſſi ſérieuſe que celle d'un ſiege, il ne faut rien négliger pour ſe procurer toutes les connoiſſances poſſibles ſur la nature du terrein où l'on veut conduire les attaques & ſur les accidens ou les circonſtances qui peuvent arriver, ſoit par des cauſes naturelles, comme le ſont les débordemens des rivieres, ſoit par les défenſes particulieres que le terrein peut fournir à l'induſtrie de l'ennemi.

Lorſqu'il y a des rivieres qui communiquent dans les foſſés de la Place, il faut examiner s'il eſt poſſible de pratiquer des

canaux qui détournent le courant de ces rivieres, & qui empêchent l'ennemi d'en diſpoſer ; mais pour tirer des canaux toute l'utilité qu'on doit en attendre, il faut leur donner aſſez de pente pour que les eaux ne refluent point dans leur ancien lit ; il faut auſſi que la digue ou le batardeau qu'on fait pour le leur fermer ſoit aſſez ſolide pour n'être point emporté par la force du courant. Pour cet effet il eſt eſſentiel de connoître la quantité d'eau que peut donner le courant ou la riviere, & la force de ſon impulſion ſur la digue. La premiere de ces connoiſſances eſt d'une utilité abſolue pour regler la grandeur ou la capacité du canal qu'on veut faire ſervir de nouveau lit à la riviere ou au courant, & la ſeconde pour régler les dimenſions de la digue.

Après ces notions générales ſur le terrein propre à conduire les attaques, il s'agit de dire un mot du choix particulier des côtés que l'on doit attaquer.

On ſait en général qu'il faut attaquer les Places par les fronts les plus foibles ou les moins fortifiés ; on le fait autant qu'on le peut, à moins que quelques circonſtances particulieres n'engagent à en uſer autrement. Ces circonſtances conſiſtent dans la facilité de faire conduire la groſſe

groſſe artillerie aux tranchées, dans la facilité des approches par la bonté du terrein, & lorſque les lieux les plus forts ſe trouvent les plus acceſſibles.

M. de *Vauban* obſerve que quand le Roi (*Louis XIV.*) prit *Valenciennes*, il fit attaquer cette Place par le front de la porte d'*Aujain* qui étoit le plus fort. Il en uſa ainſi, 1°. à cauſe de la facilité des approches par la chauſſée de *Rhume*, qui étant pavée, amenoit toutes les munitions depuis *Dunkerque*, *Ypres*, *Lille*, *&c.* juſqu'à la queue des tranchées, ce qui n'auroit pu ſe faire par-tout ailleurs.

2°. A cauſe de la facilité d'avoir des faſcines que les bois voiſins fourniſſoient abondamment.

3°. Pour pouvoir contrevaller, comme on le fit par la tranchée, une grande partie de la Place, de ſorte que s'il ſe fût préſenté un grand ſecours, le Roi en renforçant la tranchée de deux bataillons & de trois ou quatre eſcadrons, auroit pu lever tous les quartiers de ce côté-là, qui faiſoient les deux cinquiemes du circuit des lignes, pour en renforcer ſon armée, & ſe préſenter aux ennemis ſans que les attaques euſſent ceſſé de faire leur chemin. *Ces raiſons & autres ſemblables*, dit cet illuſtre Ingénieur, *prévalent quelque-*

fois ſur les communes très-avantageuſement ; c'eſt pourquoi on ne doit pas héſiter de les faire valoir.

Des conſidérations à-peu-près ſemblables déterminerent le Prince *Eugene* à attaquer *Lille* en 1708 par le côté de la porte de la *Madeleine* qui étoit le plus fort. Le voiſinage de la chauſſée de *Menin* par où arrivoient commodément l'artillerie & les munitions en fut le motif. M. de *Feuquiere* trouve que cette circonſtance n'étoit pas ſuffiſante pour juſtifier le mauvais choix de cette attaque. Il en réſulta une mauvaiſe conduite dans les tranchées que l'ennemi fit ouvrir à la droite & à la gauche de la *Deule*. Ces deux attaques, ſéparées par cette riviere, ne pouvoient ſe communiquer que par des ponts, ce qui auroit pu avoir de grands inconvéniens ſi l'on avoit voulu, dit ce célebre Auteur, ſe prévaloir de cette faute.

Lorſque le choix des attaques n'eſt point déterminé par des raiſons de convenance, on s'applique à découvrir les fronts les plus foibles de la Place ; mais il n'eſt pas auſſi aiſé d'y parvenir qu'on pourroit peut-être le penſer.

Qu'on faſſe attention que tout Ingénieur qui fortifie une Place a deſſein de la rendre également forte par-tout ; car

s'il y a des côtés de l'enceinte plus foibles les uns que les autres & également acceſſibles, il eſt certain qu'en attaquant la Place par ces côtés, la force des autres ne contribue point à ſa défenſe.

Comme le terrein dans lequel les Places ſont ſituées n'eſt preſque jamais de la même eſpece, à moins qu'elles ne ſoient bâties en plaine raſe ou unie, l'Ingénieur s'applique à fortifier d'autant plus exactement les côtés de la Place qu'ils ſont plus acceſſibles. Il combine enſemble, pour ainſi dire, la fortification de chaque front avec le terrein, de maniere qu'il en réſulte par-tout la même réſiſtance. C'eſt abſolument-là ſon objet; mais on n'y réuſſit jamais parfaitement, parce que cette compenſation eſt très-difficile à faire exactement. Toutes les Places les mieux fortifiées, à l'exception de celles qui ſont régulieres, comme le *Neuf-Briſach*, peuvent en donner la preuve. Il n'en eſt aucune qui n'ait des côtés moins forts les uns que les autres. Or ſi un Ingénieur habile ne peut, malgré ſes réflexions & ſes obſervations, ſe repréſenter aſſez exactement toutes les parties de l'enceinte d'une Place pour ne donner aucun avantage à l'une ſur l'autre, peut-on ſe perſuader

qu'on puiſſe décider facilement & fort à la hâte, quel eſt le front le plus foible d'une Place fortifiée ? On peut aſſurer que très-peu de gens ſont en état de le faire, & qu'on n'y réuſſit auſſi que très-rarement (*a*). Si l'on ne découvre pas toujours les fautes qui ſe commettent à cet égard, c'eſt qu'elles ne ſont pas de nature à être remarquées de tout le monde. Par cette raiſon on les reproche rarement à ceux qui les commettent. On admet le rapport qu'ils font de l'état de la Place, & l'on en détermine les attaques ſuivant leurs idées particulieres. Si nul obſtacle ne s'oppoſe à la ſuite & aux progrès du ſiege, on ignore aſſez généralement ſi la Place a été attaquée par l'endroit le plus foible ; elle ſe prend également un peu plutôt ou un peu plus tard ; mais lorſqu'on ſe trouve obligé de lever un ſiege, il n'eſt pas rare d'entendre blâmer le choix des

(*a*) Suivant M. le Marquis de *Santa-Crux*, il eſt rare qu'on attaque une Place par le front le plus foible. Il croit que cela peut provenir de ce que l'Ingénieur qui dirige le ſiege ſe fait ſouvent un mérite de ne pas ſuivre l'opinion des autres Ingénieurs & des Officiers de ſon armée qui auroient antérieurement ſervi aux attaques de la même Place. Il obſerve que dans les quatre derniers ſieges de *Barcelonne* les attaques furent toujours différentes, quoique les fortifications fuſſent les mêmes, & que les Ingénieurs des armées aſſiégeantes fuſſent très-habiles. *Réflexions milit. tom. 10, chap. 19.*

attaques, parce qu'on y porte alors plus d'attention.

Nous ne faiſons ici ces différentes obſervations que pour faire ſentir combien l'examen ou la reconnoiſſance des Places exige de ſoins, de talens & de capacité: s'il arrive qu'on ſe trompe ſur ce ſujet, la faute n'en doit pas toujours être imputée à ceux qui la commettent. Car malgré tous les éclairciſſemens qu'on cherche à ſe procurer, on ne voit pas tout, & l'on manque ſouvent de moyens & de commodité pour bien obſerver.

C'eſt aux Généraux à donner à cet objet toute l'attention qu'il mérite. Du bon choix des attaques dépend quelquefois le ſuccès d'un ſiege (*a*). En les dirigeant

(*a*) M. de *Quincy* rapporte, dans ſon hiſtoire militaire de *Louis le Grand*, que M. le Prince de *Condé* fut obligé de lever le ſiege de *Lerida* en 1647, parce que ce Prince avoit attaqué la Place *par des endroits inſurmontables à cauſe du roc*, & cela par les conſeils du Chevalier de la *Valiere*, Maréchal de Camp, qui y avoit commandé, & qui fut tué à ce ſiege. Pour le continuer, il auroit fallu changer les attaques; mais les inconvéniens & les longueurs qui en auroient réſulté déterminerent M. le Prince de *Condé* à renoncer à cette entrepriſe. Le Chevalier de la *Valiere* étoit cependant un Officier habile. Nous avons de lui un ouvrage intitulé, *pratique & maximes de la guerre*, qui contient d'excellentes obſervations ſur les différentes parties de l'art militaire.

Le même Auteur obſerve encore que les *Eſpagnols* au ſiege d'*Arras* en 1654, ouvrirent la tranchée par l'endroit le plus fort de la Place, & que cette faute fit qu'après deux

par l'endroit le plus foible, l'opération eſt moins longue; l'on perd moins de monde, & l'on conſomme moins de munitions.

Les différentes pieces de fortification & leur plus ou moins de défenſe, ſont en général ce qui peut faire juger de la force du front d'une Place. Moins il y a d'ouvrages à attaquer pour parvenir au corps de la Place, & plus l'accès doit en être facile: c'eſt par cette conſidération qu'on détermine ordinairement le côté qu'on doit attaquer; il y a néanmoins pluſieurs circonſtances qui peuvent engager à ſe conduire autrement.

S'il y a, par exemple, pluſieurs grands *dehors*, tels que les ouvrages à corne & à couronne, il eſt quelquefois avantageux d'attaquer la Place par ces ouvrages.

1°. Parce que leurs fronts ne ſont jamais qu'une défenſe foible, à cauſe de la petiteſſe de leurs flancs.

Et 2°. Parce qu'après s'en être emparé, on ſe trouve à couvert à droite & à gauche par leurs longues branches des autres défenſes de la Place, & qu'on y fait de grands & ſolides logemens qui en aſſurent la poſ-

mois d'attaque, durant leſquels ils perdirent plus de 3500 hommes, ils ne ſe virent encore maîtres que d'une demi-lune; faute qui donna le tems à M. de *Turenne* de recevoir les renforts néceſſaires pour attaquer les lignes des ennemis, & leur faire lever le ſiege.

ſeſſion; leur priſe donne d'ailleurs bien des facilités pour faire des amas de matériaux néceſſaires pour le progrès des attaques.

Ainſi ce n'eſt pas uniquement le petit nombre d'ouvrages qui couvrent un front qui doit engager à y diriger les attaques, il faut encore obſerver la maniere dont ils ſont vus des défenſes de la Place, & les avantages qui peuvent réſulter de leur priſe pour aſſurer & pour faciliter le progrès des travaux.

Si l'on objecte que les grands dehors donnent à l'ennemi le moyen de les défendre pied à pied, & que par cette raiſon leur priſe doit coûter bien du monde, nous répondrons à cette difficulté, que celle d'un petit ouvrage qui coûte auſſi ſouvent beaucoup, n'en aſſure pas la poſſeſſion pour toujours. Si l'ennemi a le courage d'y revenir, il eſt difficile de ſoutenir ſon effort, à cauſe du petit nombre de ſoldats qu'on peut mettre dans les logemens. Ainſi un petit dehors peut être pris & repris pluſieurs fois, comme le fut un baſtion détaché au ſiege de *Maſtricht* fait par le Prince d'*Orange* en 1676.

La poſſeſſion des grands dehors eſt moins expoſée à cet inconvénient, parce qu'on y eſt plus en force, & par conſéquent plus en état de réſiſter à l'ennemi.

Un objet encore très-important dans la reconnoiſſance des Places, c'eſt l'examen des fronts qui peuvent être défendus par des écluſes. Quand M. le Maréchal de *Vauban* fortifia *Fribourg*, il ménagea une écluſe ſous le pont de la porte *ſaint Martin* pour donner des chaſſes d'eau dans le foſſé, afin d'en diſputer le paſſage plus long-tems. On en reconnut bien les avantages dans le ſiege de 1713. Le paſſage du foſſé fut long, difficile & meurtrier; « mais » pourra-t-on croire, dit M. *Belidor*, qu'à » celui de 1744, les aſſiégeans ont établi » leur pont de faſcines au pied de la bre- » che, ſans recevoir aucune inquiétude de » cette part, parce qu'apparemment les » Ingénieurs *Autrichiens* ont ignoré les » reſſources que cette écluſe étoit capable » de leur fournir? Ce défaut de connoiſ- » ſance, ajoute-t-il, ſoit de la part de l'aſ- » ſiégé ou de l'aſſiégeant, vient de ce que » l'on juge mal de la force des Places. On » ſe laiſſe frapper d'un front hériſſé d'ou- » vrages, ſans égard aux facilités qu'on » aura de s'en rendre maître; on ne con- » ſidere pas ſi faute de communication ils » ne ſont pas de vrais coupes-gorges pour » l'aſſiégé, ou des meurtrieres en butte à » toute l'artillerie de l'aſſiégeant. On re- » garde de même ſans attention les éclu-

» ſes en général, ſur-tout les petites pra-
» tiquées dans les batardeaux, parce qu'on
» n'apperçoit point les effets dont elles
» ſont capables : de-là vient que ſi l'on
» détermine les attaques, ſans être inſ-
» truit dans le détail, on reconnoît, mais
» trop tard, que le côté qui avoit paru le
» moins redoutable eſt préciſément celui
» qui préſente le plus d'obſtacles ; c'eſt de
» quoi l'on ne manque point d'exemples ».
Architect. hydrauliq. ſeconde partie, tom. 2.

Quand il y a, dans la Place, des écluſes que l'on veut aſſiéger propres à former des inondations ; ſi en arrivant devant, les inondations ne ſont point encore formées, il faut avoir attention de faire de bonne heure des ponts de communication, & de pratiquer des eſpeces de chauſſées aſſez élevées pour pouvoir y aborder ſans que l'inondation puiſſe en empêcher. Il eſt très-important d'avoir la même attention pour les ponts de communication des quartiers qui ſe trouvent au-deſſous de l'inondation, afin que lorſque l'ennemi lâche ſes eaux, ou ne s'en trouve point incommodé, ou que du moins elles n'empêchent point l'accès des ponts. Ceux qui ſont chargés de la conſtruction de ces ponts doivent les établir aſſez ſolidement pour qu'ils puiſſent réſiſter au courant. On

doit pour cet effet les conſtruire ſur des chevalets ou des pilotis.

Avant que de ſe décider abſolument ſur le choix & la diſpoſition des attaques, il eſt encore très-important de s'appliquer à bien connoître les talens du Général qui doit ſoutenir le ſiege, & ceux des principaux Officiers qui agiſſent ſous ſes ordres. Cette connoiſſance doit influer beaucoup dans le projet des attaques. Contre un Général peu intelligent, qui ignore les reſſources que produit le génie de la défenſe, quelles que ſoient les attaques, le progrès n'en ſera pas difficile; mais contre un Chef habile dans la fortification, qui peut juger lui-même de l'état de ſa Place, & qui eſt ſecondé d'une garniſon brave & valeureuſe, on ne peut trop ſe précautionner pour ſe rendre maître, pour ainſi dire, des évenemens.

Lorſque la Place qu'on attaque eſt dans un marais ou ſur une hauteur, & qu'elle n'a qu'un front acceſſible, alors quelles que ſoient les fortifications de ce front, on ſe trouve obligé d'y diriger les attaques; mais l'on profite du terrein des environs pour établir des batteries qui enfilent les défenſes de la Place de ce côté, & qui par-là favoriſent le progrès du ſiege; mais ſi elle eſt ſituée ſur le bord d'une

riviere dont elle n'occupe qu'un côté, & qu'elle tienne à l'autre par de petits forts, comme on en voit à *Namur*, *Thionville*, *Philisbourg*, *&c.* il eſt alors avantageux d'attaquer le long de la riviere au-deſſus ou au-deſſous, en appuyant la droite ou la gauche de la tranchée ſur le bord qui eſt de l'autre côté. On établit enſuite des batteries de ce côté, qui enfilent les défenſes du front attaqué, ce qui empêche l'ennemi d'y paroître pour s'oppoſer au progrès de la tranchée (*a*). C'eſt ainſi qu'on en avoit uſé au ſiege de *Philisbourg* en 1734. *Voyez* les attaques de cette Ville, *Pl. III.*

M. le Maréchal de *Vauban* obſerve dans

(*a*) Lorſque les rivieres traverſent les Places, & que l'ennemi peut s'en ſervir pour y introduire de petits ſecours d'hommes & de munitions, il faut dans ce cas fermer abſolument cette eſpece de communication de la campagne avec la Place. On peut pour cet effet ſe ſervir de redoutes flotantes conſtruites ſur des bateaux, ou d'une eſpece de chaîne de fortes pieces de bois armées de longues pointes de fer, qui arrêtent tout ce qu'on pourroit abandonner au courant de l'eau, & même les nageurs qui chercheroient à entrer dans la Place en plongeant ſous ces pieces de bois. C'eſt ainſi que *Scipion* arrêta les ſecours que les habitans de *Numance* recevoient par le *Douro* qui couloit le long de leurs murs. Il bâtit, ſelon *Appien Alexandrin*, deux forts ſur les deux rives oppoſées de ce fleuve, d'où il jetta ſur toute la largeur de longues & fortes poutres armées de pointes de fer. Ces poutres étoient attachées des deux côtés à de gros cables; elles fermoient le paſſage non-ſeulement aux barques, mais encore aux plongeurs & aux nageurs qui auroient voulu s'introduire dans la Place.

ſon *Traité de l'Attaque des Places*, qu'il faut encore, dans la diſpoſition des attaques, avoir égard aux rivieres & aux ruiſſeaux qui traverſent la Ville, & aux différens lieux de ſon voiſinage où ils coulent. Car quand le terrein propre aux attaques, dit ce célebre Ingénieur, aboutit contre, ſoit par la droite ou par la gauche, cela donne moyen, en prolongeant les places d'armes juſque ſur les bords, de barrer les ſorties de ce côté-là; en bordant d'Infanterie & de Cavalerie, réunies enſemble, le côté des attaques qui n'eſt point favoriſé de cet avantage, il arrive qu'on eſt en état de pouvoir porter enſemble ces troupes à l'action, ce qui doit produire un bien plus grand effet que quand l'Infanterie & la Cavalerie ſont ſéparées en deux parties éloignées l'une de l'autre.

REMARQUE.

On fait aſſez communément dans les ſieges pluſieurs attaques, c'eſt-à-dire, qu'on y ouvre la tranchée de deux & même quelquefois de trois côtés différens. On en uſe ainſi pour partager l'attention de la garniſon (*a*), & pour qu'en cas qu'il

(*a*) Au ſiege d'*Arras* en 1654, les *Eſpagnols* ne firent qu'une attaque; ce qui fit, dit M. de *Quincy*, beaucoup de plaiſir au Comte de *Montjeu* qui commandoit dans cette

y ait trop de difficultés d'un côté pour parvenir à la Place, on puiſſe continuer le progrès des attaques d'un autre, ſans être obligé de recommencer une nouvelle ouverture de tranchée. Chacune de ces attaques ſe conduit ſur les mêmes principes & de la même maniere ; c'eſt pourquoi la deſcription que nous ferons de ce qui concerne une de ces attaques s'appliquera à toutes les différentes qu'on peut entreprendre. Ce qu'il y a de particulier à obſerver à cet égard, c'eſt que les différentes attaques doivent être diſpoſées de maniere que les coups échappés de l'une ne puiſſent cauſer aucun dommage à l'autre, & qu'elles puiſſent ſe ſecourir mutuellement dans le beſoin. Parmi ces attaques, il n'y en a ordinairement qu'une qu'on ſe propoſe de ſoutenir juſqu'au bout pour pénétrer dans la Place & s'en emparer ; cette attaque eſt appellée la *véritable*, & les autres *fauſſes attaques*.

Ce qui peut engager à faire pluſieurs attaques, c'eſt la force de l'armée aſſiégeante. Il faut plus de monde pour la garde des tranchées, & avoir auſſi aſſez d'artil-

Place ; parce que deux attaques l'auroient fort embarraſſé, vu la foibleſſe de ſa garniſon. Comme il ne fut point obligé de partager ſes troupes dans ſa défenſe, il les employa très-utilement du côté de l'attaque dont il diſputa le terrein pied à pied.

lerie pour battre la Place de plusieurs endroits.

Avant que de passer à l'explication des différens travaux du siege, il est à propos de faire connoître les principaux Officiers qui commandent à la tranchée, c'est l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE XI.

Des Officiers qui commandent dans la tranchée ou dans les attaques.

IL y a dans toutes les attaques des Officiers généraux de jour, qui y commandent sous les ordres du Général de l'armée. Ces Officiers sont un Lieutenant général, un ou deux Maréchaux de Camp & autant de Brigadiers.

Quand il y a plusieurs attaques séparées, le Lieutenant général choisit celle qui lui plaît; s'il y en a deux de liées ensemble, il prend son poste entre les deux, à peu-près vers le centre. Le plus ancien Maréchal de Camp se place à la droite & l'autre à la gauche. S'il n'y a qu'un Maréchal de Camp, le Lieutenant général se met à la droite des attaques & le Maré-

chal de Camp à la gauche. S'il y a une troiſieme attaque, c'eſt aſſez ordinairement un Brigadier qui la commande, ſur-tout ſi c'eſt une fauſſe attaque.

Ces Officiers ſont relevés tout les vingt-quatre heure, comme la garde de la tranchée. Ceux de l'armée qui ſont de même grade roulent entr'eux pour ce ſervice comme pour celui qui ſe fait par-tout en campagne.

Le Lieutenant général de jour commande généralement à toute la tranchée. C'eſt lui qui doit ordonner de tout ce qui concerne le progrès des attaques, de leur diſpoſition & de leur sûreté. Mais comme les Officiers généraux n'ont pas toujours une parfaite connoiſſance du Genie, il arrive ſouvent, comme le dit M. le Maréchal de *Puyſegur*, qu'ils n'ont qu'une autorité apparente dans les travaux du ſiege, & que ce ſont les Ingénieurs qui dirigent & qui reglent tout. Cependant comme il peut arriver que l'Ingénieur ou le Directeur de la tranchée faſſe quelque faute eſſentielle dans la conduite du ſiege, il eſt très-important que le Lieutenant général ſoit aſſez inſtruit de tout ce qui concerne l'attaque des Places pour le redreſſer lorſqu'il en eſt beſoin. C'eſt lui (le Lieutenant général), dit un Auteur

Militaire, *qui doit faire connoître aux Ingénieurs les fautes qu'ils font, & leur donner le moyen de les rectifier.* Il ſuit de-là que les Lieutenans généraux doivent être eux-mêmes d'excellens Ingénieurs, s'ils veulent ſervir avec quelque diſtinction dans les ſieges (*a*).

(*a*) Comme les Colonels ſont particulierement deſtinés à monter au grade d'Officier général, il ſeroit très-important de les obliger de bonne heure à s'occuper de la ſcience de cet état, qui embraſſe toutes les différentes parties de l'art militaire.

Pour cet effet il faudroit augmenter le tems de leur réſidence à leurs régimens. Il en réſulteroit d'abord l'avantage de les éloigner de la diſſipation du ſéjour de Paris, & ils auroient plus de facilité & plus de loiſir pour acquérir l'uſage du ſervice & du commandement.

Pour leur faire employer utilement le tems qu'ils paſſeroient à leur troupe, il ſeroit à propos de leur preſcrire des travaux dont ils ſeroient obligés de rendre compte à leur retour. On pourroit, par exemple, en exiger des mémoires raiſonnés ſur les différentes manœuvres qu'ils auroient fait exécuter à leurs régimens; des obſervations ſur la fortification des Places où ils auroient été en garniſon; ſur le terrein des environs; des projets même pour l'attaque & la défenſe de ces Places, & des autres lieux où ils pourroient être en quartier, &c.

Par-là les jeunes Colonels ſe formeroient inſenſiblement dans les connoiſſances qui leur ſont abſolument néceſſaires; ils s'accoutumeroient à méditer ſur les différens objets de l'art de la guerre, & à s'en rendre les regles & les principes familiers.

A leur arrivée à la Cour, ils rendroient compte de leur travail dans un commité particulier d'Officiers généraux habiles, nommés à cet effet par le Miniſtre de la guerre.

En leur fourniſſant ainſi le moyen de donner des marques, pour ainſi dire, publiques de leur application, l'émulation ne manqueroit pas d'en faire bientôt des Officiers

Autrefois

Autrefois que les Lieutenans généraux étoient bien moins multipliés dans les armées qu'ils ne le ſont aujourd'hui (*a*), ils habiles & intelligens ; on auroit du moins des preuves non-équivoques de leurs talens & de leur capacité. On ne peut penſer que les jeunes Colonels puiſſent regarder l'obligation de s'inſtruire comme un fardeau peſant & onéreux ; leur zele pour le ſervice du Roi eſt trop connu. Ils applaudiroient ſans doute à un Réglement dont l'unique but ſeroit de leur faire parcourir la carriere des armes d'une maniere digne de la nobleſſe de leurs ſentimens & des brillans emplois qu'ils doivent remplir.

Peut-être même que le bien du ſervice exigeroit qu'il y eût des eſpeces d'examens pour tous les grades, c'eſt-à-dire, que nul Officier ne fût pourvu d'aucun emploi ou charge militaire ſans avoir donné des preuves de ſa capacité. M. *Vaultier*, dans ſon livre de l'*art de faire la guerre*, nous apprend qu'il avoit oui dire à l'un des plus grands Généraux qui ait paru ſous le regne de *Louis XIV.* que pour former d'habiles Commandans, *il falloit les éprouver dans chaque emploi, & en connoître le mérite, l'application, la valeur & la conduite, avant de leur donner des commandemens plus conſidérables.* M. Vaultier ajoute que ce Général ſouhaitoit que ceux qui étoient élevés au grade de Maréchal de Camp y reſtaſſent juſqu'à ce qu'ils euſſent fait voir en toute choſe une grande capacité.

Ce même Général diſoit encore, qu'*il ne falloit confier les emplois importans qu'aux Officiers qui s'étoient avancés par leurs ſervices, & que dans un jour d'affaire on ne trouve de trop que ceux à qui la fortune les a donnés.* OBSERVATIONS *ſur l'art de faire la guerre ſuivant les maximes des plus grands Généraux*, pag. 110 & ſuiv.

(*a*) Suivant M. le Maréchal de *Vauban*, quatre Lieutenans généraux ſuffiſent pour une armée commandée par un Maréchal de France. Il faut, dit-il, une fois plus de Maréchaux de Camp, & une fois plus de Brigadiers que de Maréchaux de Camp ; c'eſt-à-dire, que s'il y a quatre Lieutenans généraux, il doit y avoir huit Maréchaux de Camp & ſeize Brigadiers. Il ajoute qu'un plus grand nombre eſt inutile & plus à charge que néceſſaire dans les armées. M. de *Feuquiere* penſoit de même ſur ce ſujet.

pouvoient ſe diſpenſer de coucher à la tranchée pour ne pas ſuccomber à la fatigue du ſervice ; mais à préſent qu'ils y ſont en très-grand nombre, ils doivent y coucher.

Il eſt même à propos qu'ils ſe montrent aux ſoldats pendant la nuit ; qu'ils parcourent les travaux de tems en tems, & qu'ils obſervent ſi tout y eſt en bon ordre & préparé à recevoir l'ennemi en cas qu'il vienne attaquer la tranchée. Ils doivent prendre toutes les précautions néceſſaires pour n'être jamais ſurpris.

Les Maréchaux de Camp ont dans la tranchée, comme ailleurs, les mêmes fonctions à remplir que les Lieutenans généraux, auxquels ils ſont néanmoins ſubordonnés. Ils doivent avoir les mêmes connoiſſances du détail de tout ce qui concerne les attaques, ainſi que les Brigadiers. Les Maréchaux de Camp reçoivent les ordres des Lieutenans généraux, ils les rendent aux Brigadiers, & ceux-ci aux Colonels, qui les diſtribuent à leurs régimens, & qui ont ſoin de les faire exécuter.

Outre ces Officiers, on devroit toujours, ſelon M. le Marquis de *Santa-Cruz*, nommer dans les ſieges un Officier habile & actif, ſous le nom de *Major de tranchée*, pour veiller particulierement au ſervice de

tout ce qui la concerne. Cet Officier doit camper à la queue de la tranchée, & avoir un Caporal ou Sergent d'ordonnance par brigade d'Infanterie ou de Cavalerie, pour porter les ordres qu'il peut avoir à donner. Il eſt à propos qu'il ait auſſi des Aides, pour qu'il ne ſoit point ſurchargé par le détail de ſes fonctions. La commiſſion de Major de tranchée doit être confiée à un Colonel, ou pour le moins, dit l'Auteur que nous venons de citer, à un Lieutenant Colonel.

Le Major de tranchée doit attendre au poſte du Lieutenant général les nouveaux Commandans qui doivent relever la tranchée, & là leur diſtribuer les ordres du Général.

Il doit être chargé de faire fournir à la tranchée tous les matériaux dont on a beſoin, avoir ſoin que rien n'y manque, qu'elle ſoit fournie d'eau, & qu'on y entretienne la propreté.

Il doit avoir attention que la tranchée ſoit aſſez élargie, que le parapet ſoit partout en bon état, & que les ſoldats ne dorment point pendant la nuit; qu'il n'y ait aucun outil de perdu, de faire ramaſſer ceux qui ſe trouvent abandonnés, & de les faire reporter au magaſin ou au dépôt à la queue de la tranchée.

Le Major de tranchée doit encore tenir un état de tout le travail qui ſe fait à la tranchée, des batteries que l'on fait, des munitions & des matériaux qu'elles conſomment. Il doit y marquer les noms des bataillons & des eſcadrons de garde, le nombre des travailleurs employés à chaque ouvrage, en un mot on doit trouver dans ſon état le detail exactement circonſtancié de tout ce qui ſe fait au ſiege. Il n'y a pas à douter, comme le dit M. de *Santa-Cruz*, qu'un Officier qui aura bien rempli les fonctions de Major de tranchée ou celles de Major général d'armée dans quelques campagnes, ne ſe rende par-là capable de devenir bon Général. C'eſt pourquoi il ſeroit, dit-il, à propos de mettre dans ces emplois les Officiers à qui la Cour prévoit des talens & des diſpoſitions pour commander un jour les armées. On peut voir plus en détail dans le *tom. 8, pag. 406 & ſuivantes*, des *réflexions militaires* de M. le Marquis de *Santa-Cruz*, tout ce qui concerne les fonctions du Major de tranchée ; ce que nous venons de dire ſur ce ſujet n'en eſt que l'extrait ou l'abrégé.

CHAPITRE XI.

De l'ouverture de la tranchée.

TOut étant diſpoſé pour l'ouverture de la tranchée, le terrein choiſi, les attaques réglées & deſſinées ſur le plan, le *dépôt* ou le magaſin de tous les matériaux néceſſaires à cette occaſion, à portée de l'endroit où l'on ſe propoſe de travailler; le Général ayant réglé l'état des gardes d'Infanterie & de Cavalerie pendant le ſervice du ſiege, de même que la quantité de Cavalerie qui doit porter les faſcines; le nombre des travailleurs & des troupes qui doivent les ſoutenir; l'Ingénieur chargé de la direction des travaux du ſiege, ayant auſſi inſtruit les Ingénieurs de ſon projet d'attaque & de la conduite qu'ils doivent tenir: enfin tout étant prêt pour l'exécution, les troupes deſtinées pour le ſervice de la premiere nuit, preparées & miſes en bataille au lieu du rendez-vous, avec tous les travailleurs munis de faſcines, de piquets, de pelles & pioches, le jour commençant à tomber, tout ſe met en marche.

On fait porter à chacun des ſoldats une

faſcine avec leurs armes : ils obſervent de porter la faſcine du côté des ouvrages de la Place d'où l'on pourroit les découvrir. Ils arrivent ainſi au lieu deſtiné pour l'ouverture de la tranchée. La garde de Cavalerie va en même tems occuper les poſtes qui lui ont été deſtinés ſur la droite & ſur la gauche des attaques, afin d'être à portée de ſoutenir les troupes de la tranchée en cas de quelque ſortie de l'ennemi.

Tout cela ſe fait avec le plus grand ſilence qu'il eſt poſſible. On ne néglige rien pour en dérober la connoiſſance à l'ennemi.

On partage, ſuivant M. le Maréchal de *Vauban*, les travailleurs par diviſion de cinquante hommes chacune ; chaque diviſion eſt commandée par un Capitaine, un Lieutenant & deux Sergens. On les fait marcher par quatre ou ſix de front juſqu'auprès de l'ouverture de la tranchée. Après quoi le reſte des troupes qui doivent les ſoutenir étant arrivé, les Ingénieurs chargés du tracé de la tranchée, qui doivent poſer les travailleurs, les font placer en avant vers l'endroit où doit commencer l'ouverture. Les bataillons qui les accompagnent ſe rangent à droite & à gauche aux endroits qui leur ont été indiqués ; ils y déchargent leurs faſcines, & ils attendent en ſilence les ordres qu'on doit leur donner.

Pendant cela les Ingénieurs tracent les boyaux de la tranchée, comme nous l'avons enſeigné (*a*) ci-devant. Le principal donne le premier coup de cordeau de G en S (*Planche VII.*), ou trace la ligne G S; les autres tracent enſuite les boyaux de S en T, & de T en I. On fait la même choſe de l'autre côté de l'attaque. Le tracé de ces deux parties ſe fait en même tems: l'on commence auſſi à tracer la premiere parallele dès ce premier jour, & on avance le travail le plus qu'il eſt poſſible.

On embraſſe autant d'ouvrage qu'on peut en faire pendant cette premiere nuit; & à meſure que le tracé ſe fait, les Ingénieurs poſent les travailleurs en les faiſant défiler le long du tracé. On obſerve de leur faire porter leurs faſcines ſous le bras droit, s'ils ont la place à droite, & ſous le bras gauche, s'ils ont la place à

(*a*) La tranchée ne ſe trace point toujours avec le cordeau, on le fait quelquefois avec des faſcines. Pour cet effet les Ingénieurs poſtent les travailleurs le long des lignes qu'ils ont déterminées de jour avec des piquets, ils leur font coucher leurs faſcines à terre ſelon la direction de ces lignes le plus exactement qu'il eſt poſſible. Il faut convenir que le tracé ſe fait plus exactement avec le cordeau; mais lorſqu'on a eu la précaution de reconnoître bien exactement le terrein pluſieurs jours avant l'ouverture de la tranchée, qu'on y a planté beaucoup de piquets pour déterminer les lignes qu'on veut y tracer, & enfin qu'on eſt en état de bien ſe reconnoître le ſoir, cette opération peut ſe faire ainſi avec aſſez de préciſion pour la pratique.

gauche ; & cela afin que la poſition de leurs faſcines, qu'ils mettent à terre le long du tracé & du côté qu'ils les portent, leur faſſe connoître le côté de la Place, c'eſt-à-dire, le côté vers lequel ils doivent jetter les terres pour couvrir la tranchée du feu de l'Ennemi.

A meſure qu'on poſe ainſi les travailleurs, on leur recommande le ſilence ; on les fait coucher ventre à terre ſur leurs faſcines, & on leur enjoint de ne point commencer à travailler qu'ils n'en aient reçu l'ordre.

Tout le travail doit commencer en même tems afin d'avancer également.

Lorſque tout eſt prêt, & que les travailleurs ſont placés le long du tracé qu'on doit faire cette premiere nuit, on donne l'ordre de travailler. Auſſi-tôt les ſoldats attachent leurs faſcines ſur la terre avec deux piquets, & ils creuſent la tranchée avec la plus grande vivacité, obſervant de jetter la terre ſur les faſcines pour en former le parapet. On avance ce travail autant qu'il eſt poſſible, afin de ſe trouver à couvert du feu de la Place, lorſque le jour paroît. Ce feu eſt encore fort dangereux le matin, parce que le parapet n'a pas toute la perfection qu'on doit lui donner ; c'eſt pourquoi on s'applique pen-

dant le jour à la mettre dans l'état où elle doit être. On égaliſe les taluds ; on éleve & fortifie les parapets qui ſe trouvent trop bas ou qui n'ont pas aſſez d'épaiſſeur, on élargit la tranchée par-tout également. En un mot on corrige, autant qu'il eſt poſſible, tous les défauts du travail de la nuit.

Les Officiers commandés pour veiller ſur la conduite des travailleurs, doivent aller & venir continuellement le long du travail pour faire diligenter les ſoldats ; s'ils y trouvent *des ponts*, c'eſt-à-dire, des endroits où l'ouvrage ſoit interrompu, parce que les ſoldats placés dans ces endroits auront été tués ou bleſſés, ils y font travailler ceux des environs ſi-tôt que leur ouvrage peut les couvrir ſuffiſamment.

Dès que le jour commence à paroître, on fait mettre les troupes qui ſoutiennent les travailleurs, à couvert ſur le *revers* de ce qu'il y a de tranchée de fait, c'eſt-à-dire, ſur le bord oppoſé au parapet ; ils s'y mettent ventre à terre. On fait enſuite défiler les travailleurs de la nuit, & on les remplace par d'autres qui doivent perfectionner pendant le jour le travail de la nuit.

Le travail des tranchées ne pouvant plus être caché à l'ennemi le lendemain de l'ouverture, on y monte la garde tambour

battant, ce qui ſe fait vers le milieu du jour (*a*).

La garde de la tranchée ſe fait ordinairement par bataillons entiers, tous ceux de l'armée y ſervent chacun à tour de rôle. Les Majors prennent le devant pour reconnoître le terrein où ils doivent placer leurs troupes, afin de le faire ſans confuſion & ſans perte de tems (*b*).

(*a*) La tranchée peut ſe monter de jour ou de nuit. L'avantage de la monter de jour conſiſte en ce que les Officiers & les ſoldats ſont plus à portée de reconnoître le terrein; mais il y a pluſieurs obſervations qui pourroient engager à la monter pendant la nuit ou du moins à l'entrée de la nuit. On perd alors moins de monde, dit M. le Marquis de *Santa-Cruz*, par le feu de l'ennemi, qui ne ceſſe de tirer depuis que les nouvelles troupes entrent à la queue de la tranchée, juſqu'à ce que celles qui ſont relevées en ſoient entierement ſorties. Lorſqu'on veut former quelque attaque, & qu'on garde pour cet effet les troupes de l'ancienne garde avec celles de la nouvelle, l'ennemi eſt moins à portée de s'en appercevoir. D'ailleurs comme c'eſt pendant la nuit que les ſorties ſont le plus à craindre, & que le ſoldat doit par cette raiſon être plus prêt à les repouſſer, il paroît qu'il ſera plus éveillé ou moins endormi en ne montant la tranchée que le ſoir, que lorſqu'il ſe trouve haraſſé par la chaleur du jour.

On plante le jour les drapeaux ſur le haut du parapet de la tranchée dans un endroit bien renforcé, parce que les canonniers de la Place tirent ordinairement ſur les drapeaux.

(*b*) Avant qu'un bataillon parte du camp, le Major doit le mettre en bataille, pour en former promptement une colonne diviſée par piquets de cinquante hommes tirés auſſi également qu'il eſt poſſible de chaque compagnie. Ces piquets doivent être ſous le commandement des Officiers, non pas ſuivant leur rang de piquet, mais ſuivant leur tour de marcher. Il réſulte de cette diſpoſition que lorſqu'on a

On ſe diſpoſe à continuer l'ouvrage la ſeconde nuit de la même maniere que pendant la précédente, c'eſt-à-dire, en poſant les travailleurs à découvert, parce que l'éloignement où l'on eſt de la Place n'en rend pas le feu aſſez dangereux pour obliger de les poſer autrement; le travail eſt bien plus prompt de cette maniere, mais il faut néceſſairement l'abandonner,

beſoin de faire avancer dans un terrein auſſi ſerré que celui de la tranchée, un ſecond & un troiſieme piquet, ils ſe trouvent tous formés & prêts à marcher ſans confuſion.

Le bataillon ainſi diſpoſé, le Major le conduit à la queue de la tranchée, le Major de brigade commandé pour être de piquet met en bataille ſur trois lignes les bataillons qui doivent monter la tranchée, ſuivant l'ancienneté des corps, enſorte que ces troupes ne formant plus qu'une ligne dans la tranchée, elles s'y trouvent diſpoſées dans leur ordre accoutumé. Pour cet effet tous les grenadiers ſont partagés en trois corps à la droite de chaque ligne; enſuite les piquets ordinaires de jour: quand l'heure de défiler eſt venue, le Lieutenant général de tranchée ſe met à la tête de la premiere ligne de ces troupes qui doit occuper la droite; le Maréchal de Camp à la tête de la ſeconde ligne qui doit occuper la gauche, & le Brigadier de tranchée à la tête de la troiſieme ligne dont les troupes ſeront placées au centre.

On met en même tems les troupes de chaque ligne en colonne ſur quatre de front, on marche ainſi juſqu'a l'entrée de la tranchée; les ſoldats défilent alors ſur un nombre proportionné à ſa largeur, & auſſi-tôt qu'ils ſont arrivés à leur poſte, les Enſeignes plantent les drapeaux ſur le parapet de la tranchée. On poſe enſuite des ſentinelles pour veiller ſoigneuſement à tout ce qui ſe paſſe du côté de l'ennemi, & pour avertir de tous ſes mouvemens, afin que les troupes ſoient toujours à l'abri de toute ſurpriſe de ſa part. *Elemens de l'art milit.* par M. d'*Hericourt*.

lorſqu'on eſt parvenu à la moyenne portée du fuſil de la Place.

Si la premiere parallele n'a pas été entierement entrepriſe la premiere nuit, on acheve de lui donner toute l'étendue qu'elle doit avoir la ſeconde; & l'on pouſſe toujours en avant les boyaux de la tranchée, mais avec moins de vivacité & de progrès que la premiere nuit.

La premiere nuit eſt la plus favorable pour avancer beaucoup le travail de la tranchée; on eſt encore trop éloigné de la Place pour avoir beaucoup à craindre de ſon feu. Il arrive même quelquefois que l'ennemi n'eſt point informé de ce travail, ſur-tout lorſque l'on prend bien ſes précautions pour le lui cacher, alors l'ouverture de la tranchée ſe fait ſans perte & ſans danger. Il eſt eſſentiel de ſe hâter à la mettre en état de recevoir les troupes qui ſoutiennent les travailleurs pour les couvrir du feu de la Place. C'eſt à quoi la premiere parallele eſt deſtinée; on ne peut par cette raiſon la mettre trop promptement dans ſon état de perfection.

Cette ligne eſt faite pour protéger les travaux avancés, qui deviennent plus difficiles à meſure qu'ils approchent de la Place; comme il eſt important de ne point s'expoſer à les voir détruits par l'en-

nemi, on ne doit ne les avancer qu'autant qu'on eſt en état de les ſoutenir.

Suivant M. le Maréchal de *Vauban*, la premiere place d'armes, quoique commencée dès la premiere nuit, a beſoin de la ſeconde & de la troiſieme pour être totalement achevée, & en état de contenir les bataillons de garde de la tranchée; mais le travail qu'on fait pour perfectionner cette ligne n'empêche pas d'aller en avant : on fait les différens zigzags ou boyaux de la tranchée qui conduiſent à la ſeconde parallele, laquelle ne doit guere commencer que la quatrieme nuit.

Il faut obſerver que la garde de la tranchée ſe change tous les jours, & qu'on la fait auſſi forte qu'il en eſt beſoin pour ſoutenir les ſorties que la garniſon peut faire ſur les travailleurs.

Elle eſt ordinairement des deux tiers de la garniſon, parce que l'ennemi peut tomber deſſus avec cette quantité, en réſervant l'autre tiers pour la garde de la Ville. Mais comme il pourroit arriver que l'ennemi prendroit le parti de faire ſortir toute ſa garniſon pour tomber ſur les travailleurs & ſur les troupes qui les protegent, il ſemble que pour ſe mettre à l'abri de tout accident à cet égard, il ſeroit à propos que les troupes de la tranchée fuſ-

ſent à-peu-près égales à celles de la Place, ſur-tout dans les petites Villes où il faut peu de monde pour garder les poſtes, & dans celles où la bourgeoiſie eſt aſſez attachée au Prince pour que le Commandant puiſſe ſe repoſer ſur ſa fidélité pour garder la Ville, parce que dans ce dernier cas il peut faire un effort général avec toute ſa garniſon contre les troupes de la tranchée.

Nous avons obſervé qu'on pouvoit encore poſer les travailleurs à découvert la ſeconde nuit, mais dans la troiſieme il pourroit être fort dangereux de le faire à cauſe du voiſinage de la Place.

Lorſque les Ingénieurs jugent ce travail trop dangereux, ils prennent le parti de ne poſer aucun travailleur qui ne ſoit à couvert, & c'eſt cette eſpece de travail que l'on appelle *ſappe*; nom qui vient apparemment de ce que par *ſappe*, on entend, dans l'uſage ordinaire, une excavation qui ſe fait ſous quelqu'ouvrage, ou derriere quelqu'objet que l'on veut ruiner ou détruire; & que dans le travail dont il s'agit ici, le ſoldat fait auſſi une excavation derriere un mantelet ou un gabion qui le met à couvert de la Place. Quoi qu'il en ſoit, il eſt important de ſavoir en quoi conſiſte ce travail, qui eſt d'un très-grand uſage dans les ſieges; c'eſt ce que nous allons expliquer dans le chapitre ſuivant.

CHAPITRE XII.

De la ſappe.

SOit ABC (*Pl. VIII. fig. 6.*), la partie de la tranchée parvenue en A aſſez proche de la Place pour qu'il ne ſoit plus poſſible, ſans péril évident, de l'avancer plus loin, à moins d'être couvert du feu des aſſiégés. Soit auſſi le boyau AD tracé par l'Ingénieur, non plus avec le cordeau, comme dans le commencement de la tranchée, mais par quelques piquets plantés dans la direction que ce boyau doit avoir pour ſervir d'alignement aux travailleurs.

On fera une coupure dans le parapet BA de la tranchée, & alors les hommes deſtinés à travailler à la ſappe, & que pour cette raiſon l'on nomme *Sappeurs*, déboucheront ſucceſſivement par l'ouverture A au nombre de huit.

Le premier pouſſe devant lui un mantelet pour ſe couvrir des coups de fuſil tirés de la Place. Il s'avance de l'eſpace néceſſaire pour poſer un gabion ſur l'alignement de la ligne AD; ce gabion étant poſé ſur ſon plan, dans la ſituation qu'il

doit avoir, les piquets qui le débordent étant en haut, le Sappeur fait une eſpece de petit foſſé derriere, environ à un pied (*a*) du bord du gabion; il lui donne un pied & demi de profondeur ſur autant de largeur; il jette la terre dans le gabion qu'il vient de poſer. Il poſe enſuite un ſecond gabion à côté du premier de la même maniere, & toujours à couvert de ſon mantelet; il fait de même un foſſé derriere, dont la terre lui ſert à remplir le gabion. Après qu'il en a poſé ainſi un certain nombre, il eſt relevé dans cette opération par le ſecond Sappeur qui le ſuit immédiatement. Celui-ci élargit le foſſé du premier de ſix pouces, du côté oppoſé à la poſition des gabions, & il augmente auſſi ſa profondeur d'un demi-pied. La terre qu'il en tire ſert toujours à remplir les gabions du premier Sappeur. Le troiſieme élargit le foſſé des deux premiers Sappeurs d'un demi-pied, & il augmente ſa profondeur d'une même quantité.

Enfin le quatrieme l'augmente encore d'une pareille quantité en largeur & en profondeur, alors la ſappe a trois pieds de largeur & autant de profondeur; dans

(*a*) Cette eſpece de berme ou relais eſt abſolument néceſſaire pour ſoutenir les gabions plus ſolidement & pour les empêcher de culbuter dans la tranchée.

cet

cet état elle a toutes les dimenſions qu'elle doit avoir. Son excavation produit des terres ſuffiſamment, non-ſeulement pour remplir les gabions poſés par les Sappeurs, mais encore pour faire un parapet du reſte des terres que l'on jette pardeſſus, qui ne peut plus être percé que par le canon. Le troiſieme & le quatrieme Sappeur arrangent avec des crocs, ou autrement, des faſcines ſur les gabions ; elles ſe couchent le long de ces gabions ; on les fait entrer dans les piquets qui ſaillent en-deſſus pour qu'elles y ſoient plus ſolidement attachées.

Comme les Sappeurs ſont diſpoſés par brigades de huit chacune, pendant que les quatre premiers travaillent à faire la ſappe, ainſi qu'on vient de la décrire, les autres leur fourniſſent les gabions, les faſcines & les autres choſes dont ils ont beſoin ; mais les premiers étant las, les derniers prennent leurs places, & ils operent de même, après quoi ils ſont relayés par les premiers ; ce qui ſe fait ainſi ſucceſſivement juſqu'à ce que chacun des huit Sappeurs ait conduit la tête de l'ouvrage à ſon tour.

Lorſque les premiers gabions de la ſappe viennent d'être poſés, la partie par où ils ſe touchent ayant moins de ſolidité que les autres, on cache leur jointure par des ſacs à terre, que l'on ôte quand elle a toute

la ſolidité requiſe, ou bien on couvre ces jointures avec des eſpeces de petites faſcines, appellées *fagots de ſappe*.

Les Sappeurs doivent être exercés à poſer & à dreſſer les gabions adroitement avec la fourche & le crochet de ſappe, obſervant de ſe couvrir toujours du mantelet contre les coups tirés de la Place.

Voilà en quoi conſiſte la ſappe. Cet ouvrage eſt d'autant plus important qu'on le fait de jour comme de nuit. Il y a pluſieurs ſappes qui avancent en même tems. Il y en a une de part & d'autre de chacune des attaques, pour la ſeconde & la troiſieme parallele. Il y en a auſſi pour chacune des parties qui vont en avant, & pour les demi-places d'armes ou paralleles.

La ſappe ſe paie à la toiſe, & le prix en augmente ſuivant qu'elle eſt plus dangereuſe. Le plus bas prix eſt de quarante ſols, lorſqu'elle eſt encore fort éloignée de la Place; mais il augmente juſqu'à vingt livres, & même beaucoup davantage, lorſqu'on fait les logemens dans les ouvrages dont elle eſt fortifiée. Les travaux de chaque brigade ſe paient en entier à ceux qui reſtent de la brigade; s'il n'y avoit plus qu'un Sappeur, il auroit le profit ou le gain de tous les autres.

Nous avons ſuppoſé ici que le premier

Sappeur ſe couvroit d'un mantelet, & en effet il s'en ſervoit autrefois, & l'uſage en étoit excellent; mais à préſent l'on ſe ſert plus communément d'un gabion farci; le premier Sappeur roule ce gabion devant lui, il s'en couvre de la même maniere qu'il le feroit avec le mantelet.

Quoique l'on ait ſoin de donner un gabion farci à toutes les têtes des ſappes, il arrive quelquefois que les Sappeurs ne s'en ſervent point. Comme ce gabion, à cauſe de ſa peſanteur, donne quelque peine à pouſſer devant ſoi, ils ſe contentent, pour s'épargner cette peine, de rouler pluſieurs gabions devant eux, aſſez proches les uns des autres, & de travailler derriere. Ces gabions ne les parent d'aucune choſe, mais ils les cachent à l'ennemi, qui ne ſait pas quel eſt celui qui couvre le premier Sappeur. Cependant comme la conſervation des Sappeurs eſt fort importante, on doit avoir ſoin de les obliger de travailler derriere le gabion farci. On doit auſſi pour la même raiſon faire prendre la cuiraſſe aux premiers, & même une armure de à l'épreuve du fuſil, qu'on appelle *pot en tête.*

Il y a trois ſortes de ſappes, *la ſimple*, qui eſt celle que nous venons de décrire, *la double*, & *la ſappe volante.*

La ſappe ſimple, ou la ſappe, ſans aucune déſignation, eſt celle qui ne ſe fait que d'un côté, ou, ce qui eſt la même choſe, qui n'a qu'un parapet.

La ſappe double, eſt celle qui a un parapet de chaque côté, elle ſe fait dans les endroits où ſes deux côtés ſont vus de la Place.

La ſappe volante, eſt celle dans laquelle on ne ſe donne pas la peine de remplir les gabions de terre; elle ſe fait dans des endroits peu expoſés, & pour avancer plus promptement l'ouvrage.

Tout ce que nous venons de dire, avec les figures qui y ſont relatives (*voyez la Planche IX.*), eſt ſuffiſant pour donner une idée exacte de tout ce qui concerne le travail de la ſappe; il nous reſte à faire obſerver, qu'après qu'elle eſt miſe par les ſappeurs dans l'état de perfection qu'elle doit avoir, on y fait venir les travailleurs qui lui donnent la même largeur qu'aux autres parties de la tranchée; alors elle perd ſon nom de *ſappe* pour prendre celui de *tranchée*. Elle ſe nomme *tranchée*, ſi elle ſert de chemin pour aller à la Place, & *parallele*, ou *place d'armes*, ſi elle lui eſt parallele, ou ſi elle eſt deſtinée à contenir des troupes pour ſoutenir les travaux qui ſe font en avant.

CHAPITRE XIII.

Des batteries.

APrès avoir donné ce qui concerne le détail de la tranchée, pour ſuivre l'ordre naturel des attaques, il faut parler des batteries.

Il a été néceſſaire d'expliquer auparavant tout ce qui concerne la tranchée, parce qu'elles ne peuvent s'établir que lorſqu'elle eſt avancée à la portée du canon de la Place, je veux dire, à la portée du but en blanc, qu'on eſtime être d'environ 300 toiſes.

On ſe ſert du canon dans un ſiege pour deux objets différens ; le premier, pour chaſſer l'ennemi de ſes défenſes, & le ſecond, pour les ruiner.

Pour produire ces deux effets, il faut que les batteries ne ſoient éloignées de la Place que de la moyenne portée du canon, ou de 300 toiſes. Ainſi on ne peut travailler à la conſtruction des batteries que lorſque la premiere parallele eſt formée, ſa diſtance à la Place étant ordinairement de 300 toiſes ; les batteries ne peuvent être que ſur cette ligne, ou au-delà, en approchant

de la Place, ou un peu en arriere ; mais on ne le fait que très-rarement, à cauſe des accidens qui pourroient en arriver.

Pour juger des lieux où elles peuvent être placées le plus avantageuſement, il faut conſidérer que ce ſera aux endroits où elles découvriront une plus grande partie des défenſes de l'ennemi. Or ces endroits ne peuvent être que ſur le prolongement des faces des pieces attaquées. Dans cette ſituation elles découvrent toute la longueur de ces pieces, ce qu'elles ne feroient pas dans toute autre poſition ; ainſi on doit établir pour regle générale, de placer toujours les batteries, lorſque le terrein le permet, ſur le prolongement des pieces attaquées, ainſi qu'on l'a dit dans les maximes de l'attaque.

Soit Z (*Pl. X.*), le plan de la Place attaquée, ſur lequel les tranchées & les paralleles ſont tracées.

Pour trouver les lieux propres à l'établiſſement des batteries, on prolongera les faces AD, AC, & BE, BF des deux baſtions attaqués, juſqu'à ce que leur prolongement coupe la premiere parallele. On prolongera auſſi les deux faces OM & OL, de la demi-lune MOI du front de l'attaque, & les faces HG, & IK des deux demi-lunes collatérales 1 & 2, juſ-

qu'à la même parallele : l'on conſtruit les batteries ſur ce prolongement, comme on le voit en P, Q, R, S, T, V, X, & Y (*a*).

On avance ordinairement ces batteries au-delà de la premiere parallele de 40 ou 50 toiſes ; on les ſépare ainſi de cette parallele, afin que leur ſervice ſe faſſe avec plus de commodité, & qu'il n'y cauſe point d'embarras, non plus que dans la tranchée (*b*). On y communique par un bout de tranchée fait exprès.

La conſtruction des batteries regarde les Officiers d'Artillerie, qui conviennent avec l'Ingénieur chargé de la direction du ſiege, de leur ſituation & du nombre de pieces qu'elles doivent avoir.

(*a*) Cette maniere de fixer les endroits où l'on doit placer les batteries eſt de l'invention de M. le Maréchal de *Vauban*. Il arrive quelquefois que les tirs de ces batteries ſe croiſent, & que les boulets paſſent ſur les boyaux de la tranchée ; comme cela ne peut guere manquer de donner toujours quelqu'inquiétude aux troupes, pluſieurs Officiers d'artillerie, très-habiles, penſent qu'on doit éviter cet inconvénient autant qu'il eſt poſſible, quand même on devroit pour cet effet battre les faces des pieces attaquées un peu plus obliquement ou moins parallelement.

(*b*) On éviteroit cet embarras en faiſant une eſpece de communication ou de demi-parallele derriere la batterie.

Si l'on ſe ſervoit de la parallele pour la conſtruction des batteries, on les feroit plus promptement & avec moins de perte de travailleurs ; elles ſeroient d'ailleurs en état de tirer vingt-quatre heures plutôt qu'en faiſant le parapet ou l'épaulement de la batterie en avant des paralleles.

Pour les conſtruire, le terrein qu'elles doivent occuper étant déterminé, on fait une coupure à la tranchée ou à la place d'armes, de laquelle on conduit une ſappe qui environne tout le terrein extérieur de la batterie; après quoi on travaille à la conſtruction de ſon parapet, ainſi que nous l'avons expliqué dans l'*Artillerie raiſonnée, chap. XIII.*

REMARQUES.

1°. Pour que les batteries faſſent le plus grand effet, il faut qu'elles ſoient paralleles aux pieces de la fortification qu'elles doivent battre (*a*).

2°. Dans la ſituation que nous venons de leur donner, comme elles ne ſont éloignées de la Place que d'environ 250 toiſes, elles peuvent non-ſeulement chaſ-

(*a*) Le canon étant tiré perpendiculairement aux murailles que l'on bat en breche, le boulet frappe le mur avec toute la force dont il eſt capable; mais l'impreſſion du coup ne s'étend guere au-delà de l'endroit où il a frappé. En tirant obliquement, le boulet fait moins d'effet, mais ſon action ébranle alors une plus grande étendue de la muraille; c'eſt pourquoi pluſieurs coups redoublés tirés obliquement, peuvent en faire tomber une plus grande partie que s'ils étoient tirés perpendiculairement. *Voyez* ſur ce ſujet la Phyſique de *Deſaguliers, tom. I. pag. 438.* Mais pour tirer de cette maniere, il faut que les embrâſures ſoient biaiſés, ce qui les affoiblit, & les expoſe davantage à être détruites par le ſouffle du canon & par les coups de celui de l'ennemi.

ſer l'ennemi de ſes défenſes, démonter ſon canon, c'eſt-à-dire, en rompre les affuts, mais encore battre les pieces de la fortification, auxquelles elles ſont oppoſées : c'eſt pourquoi on peut les laiſſer dans cette ſituation pendant le ſiege, & l'on évite par-là la peine & la dépenſe d'une nouvelle conſtruction. Lorſque ces batteries ne ſervent qu'à chaſſer l'ennemi de ſes défenſes, on y tire le canon à ricochet (*a*).

Les batteries à ricochet doivent avoir depuis cinq juſqu'à huit ou dix pieces de canon. Avec un moindre nombre de pieces, le ricochet, dit M. le Maréchal de *Vauban*, ſeroit trop lent, il laiſſeroit des intervalles de tems dont l'ennemi pourroit profiter pour ſe traverſer & travailler à ſes retranchemens.

Les batteries que l'on conſtruit pour battre en breche & détruire les flancs des baſtions, ſe placent ſur le haut du parapet du chemin couvert. Il n'eſt guere poſſible de les placer dans un autre lieu pour découvrir avantageuſement les flancs & les autres défenſes de la Place qu'elles doivent battre. Dans les terreins irréguliers, lorſqu'il ſe rencontre des lieux plus éloignés

(*a*) *Voyez* dans l'*Artillerie raiſonnée*, *chap. II. art. 15*, les avantages du ricochet, & en quoi il conſiſte.

d'où l'on peut la battre en breche, on ne manque point alors d'y établir des batteries, par le moyen deſquelles on abrege conſidérablement le tems du ſiege.

3°. On place communément à côté des batteries de canon & ſur le même alignement, les batteries à bombes pour qu'elles battent les mêmes endroits que le canon. On emploie les bombes, comme on l'a déja dit, pour ruiner les ouvrages de l'ennemi, démonter ſes batteries, percer les voûtes des magaſins à poudre, & le chaſſer de ſes défenſes; on s'en ſert auſſi pour ruiner les principaux édifices de la Ville, y mettre le feu (*a*), & fatiguer les habitans, afin qu'ils preſſent la garniſon de ſe rendre, par la crainte qu'une plus grande réſiſtance ne faſſe ruiner la Ville entierement.

(*a*) Lorſqu'on n'eſt point obligé de tirer les bombes de fort loin pour les faire tomber dans la Ville, on peut, comme on l'a fait dans pluſieurs occaſions, attacher aux anſes des faſcines goudronnées, auſquelles on met le feu avant que de le mettre à la bombe, afin, dit M. le Marquis de *Santa-Cruz*, qu'elles le communiquent au bois des maiſons où la bombe a pénétré; ce qui fait, ajoute-t-il, le même effet & eſt de moins de dépenſe que les carcaſſes & toutes ces autres compoſitions que pluſieurs Artificiers propoſent. Le même Auteur fait obſerver qu'il eſt inutile de bombarder, lorſqu'une grande partie de la Ville ſe trouve hors de la portée des bombes, parce que les citoyens ſe retirent dans ce lieu de ſûreté. Alors on ne fait que détruire les maiſons, ſans qu'il en réſulte aucun avantage pour le progrès du ſiege.

4°. Aux batteries de canon & de mortiers, il eſt à propos d'en ajouter auſſi d'obuſiers, dont on ſe ſert très-avantageuſement pour chaſſer l'ennemi du chemin couvert.

5°. Les batteries de canon ſont marquées dans les plans par un petit parapet avec des embraſures, & les batteries à bombes par un parapet ſans embraſures, en-dedans duquel on met quelques zeros pour marquer le plan des mortiers.

6°. Il faut remarquer que l'on ne ſe ſert du ricochet, que lorſque les batteries à barbette que l'ennemi a ſur les angles flanqués, ſont démontées. Le canon tiré avec ſa charge ordinaire fait plus d'effet ſur ces batteries, qui par leur élevation donnent priſe ſur elles, que n'en feroit le ricochet; celui-ci eſt deſtiné à faire déſerter l'ennemi de ſes défenſes, & non pas à les ruiner.

7°. Toutes les batteries étant placées, comme on vient de le dire, il eſt évident qu'elles doivent néceſſairement châſſer l'ennemi des défenſes de la Place, ou du moins lui faire perdre bien du monde, s'il perſiſte à vouloir y reſter.

Il en réſulte l'avancement de la tranchée & des ſappes, ſur les têtes deſquelles

l'ennemi ne peut faire qu'un feu médiocre & peu dangereux.

8°. Lorſque l'on eſt parvenu à la troiſieme parallele, on établit dans ſes environs des batteries de pierriers, pour incommoder l'ennemi dans le chemin couvert; on peut auſſi en conſtruire entre la ſeconde & la troiſieme parallele.

9°. Il n'eſt que trop ordinaire, dans les ſieges, de voir les troupes s'impatienter de ce que le canon ne tire point aſſez tôt. Mais il eſt à propos que tout ſoit préparé dans le parc avant que de commencer les batteries, pour qu'elles n'éprouvent aucun retardement. *Il faut*, dit l'Auteur d'un bon manuſcrit ſur l'artillerie, *que la vivacité de l'exécution répare ſouvent la témérité du projet.* On ne doit pas ſe laiſſer vaincre par l'impatience du ſoldat. Il faut travailler diligemment à toutes les batteries, mais ne les démaſquer que pour les faire tirer toutes en même tems; alors on trouve bientôt le moyen de faire taire le feu de l'ennemi. « C'eſt en ſuivant cette maxime » avec fermeté, que M. de *Valiere* trouva » le ſecret d'éteindre le feu d'une artille- » rie la plus formidable & la plus nom- » breuſe qui puiſſe ſe trouver dans une « Place aſſiégée, au *Queſnoy* en 1712, & à

» *Fribourg* en 1744 ; au lieu que ſi l'on » commençoit à tirer de deux ou trois » batteries ſeulement, tout le feu de la » Place ſe réuniroit ſur elles, & les auroit » bientôt écraſées ».

CHAPITRE XIV.

De la maniere de repouſſer les ſorties.

POur ne point interrompre la ſuite des travaux de la tranchée, nous les avons conduit juſqu'au pied du glacis, ſans parler des *ſorties*, c'eſt-à-dire, des attaques que la garniſon peut faire pour tâcher de ruiner la tranchée ou d'en arrêter le progrès.

Comme on ne doit point préſumer que l'ennemi ſe laiſſe reſſerrer dans ſa Place, ſans faire quelqu'effort pour alonger ſa défenſe, & que les ſorties ſont un des principaux moyens qu'il peut employer pour cet effet, il eſt à propos de faire obſerver la conduite qu'on doit tenir, non-ſeulement pour les rendre inutiles, mais encore déſavantageuſes.

Il faut obſerver d'abord que la garniſon eſt toujours beaucoup plus foible que l'armée aſſiégeante, & que les tranchées ſont

ou doivent être garnies de troupes en assez grand nombre pour lui résister.

Comme ces troupes ne sont pas réunies ensemble, & qu'il faut quelque tems pour les rassembler, on doit prendre toutes les précautions convenables pour n'être point surpris. Il n'est guere possible de l'être pendant le jour, parce qu'on voit aisément les mouvemens que fait l'ennemi pour sortir de sa Place; mais il n'en est pas de même de la nuit, qui est le tems propre aux sorties : c'est pourquoi on doit alors épier le plus exactement qu'il est possible tout ce que fait l'assiégé.

M. le Maréchal de *Vauban* divise les sorties en deux especes; savoir, en *extérieures* & en *intérieures*. Il appelle sorties *extérieures*, celles que l'ennemi fait lorsque les travaux sont encore éloignés de la Place, & par conséquent hors du chemin couvert, & sorties *intérieures*, celles qu'il fait depuis que l'assiégeant est établi sur le chemin couvert. Il ne s'agit ici que des premieres; les secondes méritent plutôt le nom d'attaques que celui de sorties, attendu que l'ennemi n'a, pour ainsi dire, pas besoin de sortir de sa Place pour les faire, & qu'il tombe sur les travaux dès le moment qu'il met le pied hors de ses ouvrages.

L'objet des ſorties ne peut être que de détruire une partie de la tranchée, de pouſſer à quelque batterie pour en enclouer le canon, ou enfin d'enlever quelques quartiers de l'armée aſſiégeante les plus à portée de la Place.

Lorſqu'une garniſon eſt forte, elle fait auſſi quelquefois des ſorties qui n'ont point de vues particulieres ; mais un Gouverneur intelligent n'en fait point de cette nature. Il agit toujours en conſéquence d'un projet médité & concerté, dont l'objet eſt de retarder la priſe de la Place, autrement c'eſt expoſer la garniſon de gaieté de cœur, & faire tuer des hommes ſans néceſſité & ſans utilité.

Une ſortie ne peut réuſſir, comme nous l'avons déja dit, que lorſqu'elle eſt faite dans le moment que l'on ne s'y attend pas : en tombant d'abord ſur les travailleurs, elle les écarte, & elle les fait fuir. Ces gens en s'enfuyant ne peuvent manquer de cauſer quelques mouvemens de crainte & de déſordre parmi les troupes deſtinées à les ſoutenir. Il faut un certain tems pour les remettre en ordre, & les diſpoſer à chaſſer l'ennemi. Celui-ci en profite pour combler la tranchée, & pour y faire tout le déſordre qu'il lui eſt poſſible. Mais lorſque les troupes ſont ſur leur

garde, & qu'elles ſont toujours prêtes à s'oppoſer aux deſſeins de l'aſſiégé, s'il ſort de la Place, on le laiſſe aſſez avancer dans la campagne pour faire enſorte de couper ſa retraite avec la Cavalerie & le piquet (*a*); ſinon on fait un grand feu des places d'armes & des autres travaux à portée de lui; après quoi on le fait charger par les Grenadiers & par les troupes de la tranchée. On ſe garde bien de le pourſuivre trop près de la Place, pour ne pas s'expoſer au feu de ſes ouvrages, qui ne manque pas d'être ſervi avec la plus grande vivacité, lorſque la ſortie eſt rentrée dans le chemin couvert.

A meſure que l'on approche de la Place, les ſorties deviennent plus dangereuſes, parce que l'ennemi peut tomber plus promptement ſur la tranchée, ſe retirer plus aiſément & plus ſûrement; c'eſt pourquoi on redouble les attentions pour le renfermer plus exactement dans la Place, & pour qu'il n'en puiſſe pas ſortir impunément.

Les travaux qui ſe font au-delà de la ſeconde parallele ſe trouvant plus expoſés que les autres, à cauſe de leur proximité

(*a*) Le piquet eſt un certain nombre de ſoldats de chaque bataillon prêt à prendre les armes au premier commandement. Il change tous les vingt-quatre heures.

du

du chemin couvert, on a ſoin de n'en avancer aucune partie qui ne ſoit bien ſoutenue. On fait, comme on l'a déja dit, des demi-places d'armes, dont l'objet eſt de protéger la tête des tranchées juſqu'à ce qu'elles ſoient parvenues à la troiſieme parallele. On travaille à cette ligne avec la plus grande diligence & le plus grand ſoin. Lorſqu'elle eſt miſe dans l'état de perfection qu'elle doit avoir, des ſorties ne ſont plus guere à craindre.

Les ſorties ſe font de jour & de nuit; celles de jour ne ſe font que par un ennemi préſomptueux, qui croit pouvoir braver & attaquer impunément les troupes de la tranchée. Il eſt toujours facile de les repouſſer, à moins que l'armée aſſiégeante ne ſe trouve dans un état de foibleſſe qui ne lui permette pas de garnir ſes tranchées de troupes ſuffiſantes pour réſiſter à la garniſon; auquel cas elle ne doit pas reſter plus long-tems devant la Place pour ne s'y pas expoſer à être battue en détail.

Une garniſon peut être en état d'inſulter & d'attaquer ainſi la tranchée, après avoir reçu un ſecours conſidérable. C'eſt à l'aſſiégeant à prendre ſon parti, en pareille circonſtance, ſur la continuation ou la levée du ſiege.

S'il eſt viſible que ſon armée ſoit trop expoſée en le continuant, il doit le lever; mais nous ſuppoſons ici qu'il a toute la ſupériorité de troupes néceſſaires pour ne pas faire cette démarche, laquelle, indépendamment de la dépenſe que l'on a faite pour les préparatifs du ſiege, qui ſe trouve perduc, & des hommes qui ont été tués dans ſes différentes opérations, a preſque toujours des ſuites très-fâcheuſes & très-déſagréables.

Lors du commencement de l'ouverture de la tranchée, que l'on eſt encore loin de la Place, on n'a guere à craindre les ſorties pendant le jour, on auroit trop de tems à ſe préparer pour les bien recevoir. Si l'ennemi eſt diſpoſé à ſortir alors, il ne le fait que de nuit; mais on eſt aiſément inſtruit de ſes démarches, en faiſant roder de petits corps de dix ou douze hommes, commandés par un Sergent, entre la Place & les tranchées.

Les hommes qui compoſent ces petits détachemens doivent ſe coucher ſur le ventre, le plus près de la Place qu'il leur eſt poſſible, & demeurer dans le ſilence juſqu'à ce qu'ils entendent du mouvement dans le chemin couvert: dans ce cas ils détachent quelqu'un d'eux pour aller en informer le Lieutenant général de jour

qui commande à la tranchée ; les autres doivent reſter, autant qu'ils le peuvent, pour s'aſſurer du côté où la ſortie doit agir. Cette précaution, qui eſt des plus ſimples & des plus triviales, met l'aſſiégeant à l'abri de toute ſurpriſe, & en état de bien recevoir l'ennemi.

Lorſque les travaux ſont parvenus à une aſſez grande proximité de la Place, comme à la troiſieme parallele, & que l'ennemi peut, en tombant tout-d'un-coup ſur les travailleurs, les ſurprendre, on leur enjoint, en ce cas, de ſe retirer promptement ſur le revers de cette ligne, & de laiſſer agir le feu des troupes qui y ſont de garde. On ne ſe met pas en peine de voir détruire ou enlever une douzaine ou deux de gabions, le feu auquel l'aſſiégé ſe trouve expoſé pendant cette expédition lui fait payer cherement le petit déſordre qu'il cauſe.

Lorſqu'on le voit engagé dans ce travail, on tombe ſur lui avec vigueur, & on le repouſſe dans la Place, en obſervant toujours de ne pas le ſuivre trop avant, pour n'être point expoſé, après qu'il eſt rentré dans le chemin couvert, au feu des ouvrages qui commandent la campagne.

Lorſque la ſortie eſt rentrée, on répare promptement le déſordre qu'elle a cauſé : une heure de réparation, dit M. le

Maréchal de *Vauban*, ſuffit pour cela ; & ſi le feu de la ligne a été bien ſervi, ce déſordre ne dédommage pas l'ennemi de la perte qu'il a dû lui coûter.

CHAPITRE XV.

Du logement ſur le glacis & de la priſe du chemin couvert.

NOus avons laiſſé les travaux aux pieds du glacis, à la troiſieme parallele : il s'agit de s'y établir ſolidement, & de pouſſer les ſappes en avant, juſqu'à ce qu'on ait chaſſé l'ennemi du chemin couvert.

La proximité où l'on eſt alors du chemin couvert ne permet pas qu'on puiſſe s'en défiler ; mais pour ſe garantir de ſon feu, on s'enfonce plus profondément dans les terres du glacis ; ce feu, qui eſt très-proche, ne pouvant pas plonger dans ces tranchées profondes, il arrive delà que le ſéjour n'en eſt pas auſſi dangereux qu'il le ſeroit ſans cette précaution. On fait auſſi des traverſes dans la tranchée à-peu-près comme dans le chemin couvert ; on ſe couvre par leur moyen de l'enfilade, ou du moins on en diminue le danger.

Il faut obſerver à cette occaſion, que les enfilades de près ſont bien moins dangereuſes que celles qui ſont éloignées, parce qu'on s'en couvre plus aiſément avec des traverſes. De près, la violence du coup fait décrire à la balle ou au boulet une ligne ſenſiblement droite, enſorte que ſi elle effleure le haut du parapet d'une traverſe, elle va s'enfoncer dans la ſuivante ; mais dans les enfilades éloignées, les balles étant au bout de leur portée ou de leur force, décrivent des lignes qui different ſenſiblement de la droite ; d'ailleurs malgré les traverſes & leur hauteur, elles plongent dans la partie de la tranchée entre les traverſes. Cette remarque eſt de M. de *Vauban.*

Pour ce qui concerne la figure du logement ſur le glacis, elle varie ſuivant les différentes circonſtances ou la poſition des ouvrages qui le défendent.

On fait ordinairement pluſieurs retours ou zigzags ſur l'arrête du glacis qui va à l'angle ſaillant du chemin couvert, on les continue juſqu'à ce qu'on ſoit parvenu à cet angle ; ou bien l'on commence par faire deux ou trois retours vers le pied du glacis, d'où l'on gagne enſuite le haut par une tranchée directe qui ſe conſtruit ainſi.

Deux Sappeurs pouſſent devant eux un mantelet, ou un gabion, farci le long de l'arrête du glacis; ils font une ſappe de chaque côté de cette arrête, dont le foſſé eſt beaucoup plus profond qu'à l'ordinaire, pour s'y couvrir plus parfaitement du feu de la Place. Cette ſappe, qui avance des deux côtés en même tems, & dont les deux bords ſont couverts chacun par un parapet, eſt ce qu'on appelle *ſappe double.* On pratique dans le milieu, des traverſes de trois toiſes d'épaiſſeur & de même largeur que la tranchée. On y fait à côté, de part & d'autre, de petits paſſages à-peu-près comme vis-à-vis les traverſes du chemin couvert, pour que la communication des différentes parties de cet ouvrage ne ſoit pas interrompue.

On conſtruit ces traverſes aſſez proches les unes des autres, pour que leur élevation & leur diſtance couvrent ſuffiſamment du feu de la Place. Pour ſe garantir de l'effet des grenades, lorſqu'on eſt parvenu à leur portée, c'eſt-à-dire, à 14 ou 15 toiſes du chemin couvert, on a ſoin de blinder cette tranchée, ou ce qui eſt la même choſe, d'en couvrir la partie ſupérieure.

Les *figures 1 & 2, Planche XI.* mettront au fait de cette tranchée directe. La

premiere en montre le plan, & la ſeconde le profil, qui paſſe par-deſſus une des traverſes.

Tout ceci poſé, la troiſieme parallele étant achevée, comme nous l'avons ſuppoſé, on débouche de cette parallele ſur le glacis de chacun des angles ſaillans du chemin couvert du front attaqué. On commence par faire deux ou trois retours, comme ils ſont marqués, *Planche XII. fig. 1*, le long de l'arrête du glacis, & qui en occupent environ le tiers. On les enfonce autant qu'il le faut, pour y être à l'abri du feu du chemin couvert : on peut enſuite aller directement le long de l'arrête du glacis, par une tranchée profonde, à l'angle ſaillant du chemin couvert.

M. le Maréchal de *Vauban* obſerve, que pourvu qu'on ſuive directement l'arrête du glacis, cette tranchée ſe fait ſans beaucoup de péril. En effet la paliſſade qui eſt poſée au ſommet de l'angle ſaillant du chemin couvert, avec les deux autres qui la touchent immédiatement, fait un biais qui ne préſente point à l'arrête, mais vis-à-vis ſes faces ſeulement, où il n'y a tout au plus que la Place d'un ou deux fuſiliers pour voir la tête de la tranchée ; il eſt fort facile de leur en impoſer par le feu de la

troiſieme parallele, qui doit être bien ſervi, & par les ricochets.

Lorſque l'on eſt parvenu à la moitié ou aux deux tiers du glacis, on fait de part & d'autre deux nouvelles ſappes *b*, *b* (*Pl. XII. fig. 1.*), qui embraſſent les deux branches du chemin couvert, auxquelles elles ſont à-peu-près paralleles. On leur donne 18 ou 20 toiſes de longueur & environ cinq de largeur : on en couvre le bout par deux crochets pour les défiler du feu du chemin couvert.

On éleve le parapet de ces ſappes d'environ huit ou neuf pieds au-deſſus du glacis, & l'on y pratique, avec des gabions, trois banquettes, comme on le voit, *Planche XII. fig. 2.*

Le ſoldat poſté ſur la banquette ſupérieure, ſe trouve par-là ſuffiſamment élevé pour plonger dans le chemin couvert, ainſi que la même figure le fait voir. Lorſque cet ouvrage, que M. le Maréchal de *Vauban* appelle *cavalier de tranchée* (*a*), a toute ſa perfection, il eſt bien difficile que l'en-

(*a*) L'idée des cavaliers de tranchée a pu venir des terraſſes que les Anciens conſtruiſoient auprès du foſſé des Places, pour dominer de-là ſur les tours & les autres parties de l'enceinte. Ces terraſſes, que le feu du canon rend d'une exécution très-difficile, ont cependant encore été miſes en uſage dans pluſieurs ſieges depuis l'invention de la poudre. Les cavaliers que le Chevalier de *Ville* propoſe dans ſon

nemi puiſſe ſe montrer dans le chemin couvert : il s'y trouve trop en butte au feu

traité de fortification, de faire dans la campagne pour battre de niveau les endroits les plus élevés des Places, n'en different pas ſenſiblement.

Pour la conſtruction de ces cavaliers « , on élevera, dit » cet habile Ingénieur, des pieces de bois fort hautes, pour » tendre des toiles qui couvrent le lieu où l'on veut tra- » vailler ; & bien que ceci ne faſſe aucune réſiſtance, toute- » fois il ſert grandement (les Anciens en uſoient de même » dans la conſtruction de leurs terraſſes), car ceux de la » Place ſe fâchent de perdre leurs munitions, ne ſachant » où donner pour endommager l'ennemi, & tirer contre » ce qu'ils ne voient pas, ne ſachant pas même s'il eſt der- » riere, & ce qu'il y fait. Pour mieux tromper ceux de la » Place, on fera, continue le même Auteur, de ces tentes » de toile en pluſieurs lieux, qui les mettront en plus grande » incertitude. Il faut que la toile ſoit un peu épaiſſe ou plu- » tôt doublée, ou bien enduite d'une couche de colle, afin » que lorſque le ſoleil viendra de ce côté, on ne voye point » au-travers, l'ombre de ceux qui travaillent derriere ».

Cet Ingénieur rapporte qu'avec cet artifice l'armée du Roi d'*Eſpagne* éleva un cavalier devant *Verue*, haut de 30 pieds pardeſſus le niveau de la campagne, *& qui n'étoit pas plus éloigné de 15 ou 20 pas de la Place*, ſur lequel cavalier ils placerent quatre pieces de canon, d'où comme d'un théâtre ils foudroyerent la Ville.

Alexandre Farneſe, Duc de *Parme*, avoit pratiqué la même choſe au ſiege de *Maeſtricht* en 1579. Ce fameux Général trouvant ſon armée fort incommodée d'un ravelin ou demi-lune que les aſſiégés avoient conſtruit devant la porte par où l'on ſort pour aller à *Bruxelles*, qu'ils appelloient *le bouclier de la Place*, réſolut d'élever une terraſſe vis-à-vis. Pour cet effet, il ſe ſervit de grands arbres, de faſcines & d'une grande quantité de paniers longs & larges. Ces paniers furent placés pendant la nuit devant le ravelin ; on les aſſura avec des pieux enfoncés dans le terrein ; on les fit enſuite remplir de terre, & on en jetta une grande quantité tout autour. Par le grand nombre de ces paniers qu'on mit les uns ſur les autres, qui faiſoient comme

des ſoldats placés ſur ces cavaliers. On doit obſerver que les cavaliers de tranchée ne peuvent ſe conſtruire qu'autant qu'ils ſont protégés de batteries à ricochet qui enfilent exactement le chemin couvert.

Au lieu de ces cavaliers, on peut, lorſque la défenſe eſt vigoureuſe, joindre enſemble les différentes ſappes du glacis pour en former une quatrieme parallele. De-là on débouche encore par autant de ſappes qu'il y a d'angles; on continue ces ſappes juſqu'à ce qu'on ſoit parvenu auprès de la crête du glacis; ſi on les joint enſuite par

une eſpece de mur ou de terre-plein de rempart, & qui étoient entrelacés de branches d'arbres, on fit en peu de tems une levée de terre plus haute que le ravelin, les murailles & les tours qui flanquoient la porte. Cette levée étoit quadrangulaire, & le devant formoit une eſpece d'arc de cercle un peu applatie, ce qui fit donner à cet ouvrage le nom de plate-forme; chacun de ſes côtés avoit 115 pieds de longueur, ſa hauteur étoit de 135 pieds.

Le front & les côtés qui ſervoient de flancs à cette plate-forme, étoient formés de gabions remplis de gazon & de terre détrempée; ils étoient auſſi garnis de claies pour ſoutenir les terres. On avoit pratiqué dans ſon intérieur une rampe pour monter le canon. On y établit une batterie de trois pieces, & l'on y logea un corps des plus habiles tireurs de l'armée. C'eſt à ce fort, ou plutôt à ce cavalier, que le Duc de *Parme* dut la priſe de la Ville. *Voyez* l'hiſtoire des guerres de *Flandres* par *Strada*.

On prétend que les *Turcs* ſont encore dans l'uſage de former vers les portes de l'ennemi (lorſqu'ils s'opiniâtrent à l'attaque d'une Place, & qu'ils jugent que le ſiege tirera en longueur), *de grands cavaliers comme des montagnes de terre, pour foudroyer dans la Place aſſiégée, & pour en voir tous les retranchemens.*

des communications, on s'assure absolument, par cette conduite sage & circonspecte, de la possession du glacis. On fait aller ensuite des Mineurs sous les angles du chemin couvert, qui renversent le côté intérieur avec de petits fourneaux, de maniere que l'ennemi se trouve obligé de l'abandonner.

Il y a encore un moyen dont nous avons parlé dans *l'Artillerie raisonnée*, de faire abandonner le chemin couvert à l'ennemi, c'est d'y employer les bombes à ricochet; le désordre qu'elles causent dans cet ouvrage ne permet pas de penser que l'ennemi puisse s'y soutenir, lorsqu'elles sont bien servies, sur-tout lorsqu'elles sont secondées des obusiers.

Si l'on se borne aux cavaliers de tranchée, lorsqu'ils sont bien établis, il est aisé de pousser la tranchée directe de l'angle saillant du chemin couvert, & d'établir à la pointe de cet angle, sur le haut du glacis, un petit logement en arc de cercle, duquel on puisse chasser totalement l'ennemi de la place d'arme saillante du chemin couvert. On étend ensuite ce logement de part & d'autre des branches, en s'enfonçant dans la partie supérieure du glacis, à la distance de trois toises du côté intérieur du chemin couvert, afin

que cette épaiſſeur ſerve de parapet à ce logement, & le mette à l'abri du canon.

L'opération que nous venons de décrire, pour parvenir de la troiſieme parallele à l'angle ſaillant du chemin couvert, ſe fait en même tems ſur tous les angles ſaillans du front attaqué ; ainſi l'ennemi ſe trouve obligé de les abandonner, pour ainſi dire, tous enſemble ; le logement ſur le glacis s'avance enſuite de part & d'autre de ces angles, vers les places d'armes rentrantes du chemin couvert.

Comme il n'eſt pas poſſible de défiler ce logement des ouvrages de la Place, on ne peut s'y parer du feu de l'ennemi que par de fréquentes traverſes.

La *figure 5*, *Planche XI.* fait voir, en grand, le plan d'une partie de ce logement avec ſes traverſes, qui ſe font avec des chandeliers & des gabions.

Si l'ennemi, malgré le ricochet du canon, des bombes & des obuſiers, malgré le feu des cavaliers de tranchée, s'obſtine à demeurer dans les places d'armes rentrantes, on conſtruit, pour l'obliger abſolument de les quitter, des batteries de pierriers vis-à-vis ces places. Pour cela, lorſque le logement du glacis eſt parvenu à la moitié ou aux deux tiers des branches

du chemin couvert, on pouſſe, des deux côtés de l'angle rentrant, une ſappe vis-à-vis la place d'armes, & ſur cette ſappe on y établit les batteries de pierriers, comme on le voit en *c*, *c*, *Planche XII.* Ces batteries étant conſtruites & en état de jouer, elles enverront une grele de cailloux dans la place d'armes, qui ne permettra point à l'ennemi de s'y ſoutenir. On avance néanmoins toujours le logement; & lorſque l'ennemi a abandonné la place d'armes, on continue celui du glacis tout autour de ſes faces; l'on en fait enſuite un autre dans la place d'armes, lequel communique avec celui de ſes faces, on l'étend à-peu-près circulairement le long des demi-gorges de cet ouvrage. Ce logement bien établi & dans ſon état de perfection, empêche que l'ennemi ne puiſſe revenir impunément dans le chemin couvert pour le reprendre, & il en aſſure la priſe.

Ces logemens ſe font avec des gabions & des faſcines. On remplit les gabions de terre, on met des faſcines deſſus, & l'on recouvre le tout de terre; on s'enfonce dans le glacis, autant qu'il eſt néceſſaire, pour y être à couvert du feu de la Place.

Nous n'avons point parlé juſqu'ici des

ſecours que l'ennemi peut tirer des mines pour la défenſe du chemin couvert. Comme elles peuvent en rendre la priſe fort difficile, il eſt à propos de donner une idée des principaux obſtacles qu'elles oppoſent, & des moyens de les ſurmonter.

Sans les mines, il ſeroit bien difficile que l'ennemi pût retarder les travaux dont nous venons de donner le détail; le ricochet le découvre par-tout, il laboure ſes défenſes; il n'y a aucun lieu où il puiſſe s'en mettre à l'abri; mais les aſſiégés peuvent s'en dédommager dans les travaux ſouterreins, où ſes Mineurs vont preſque en ſûreté, tandis que ceux de l'aſſiégeant, qui n'ont pas la même connoiſſance du terrein, ſont obligés d'aller, pour ainſi dire, à tâtons, pour parvenir à trouver les galeries de l'aſſiégé.

Si l'on eſt inſtruit que le glacis de la Place ſoit contreminé, on ne doit pas douter que l'ennemi ne profite des contremines, pour pouſſer des rameaux en avant dans la campagne; alors pour éviter, autant qu'il eſt poſſible, le mal qu'il peut faire avec ſes fourneaux, on creuſe des puits dans la troiſieme parallele, auxquels on donne, ſi le terrein le permet, 18 ou 20 pieds de profondeur, afin de gagner le

deſſous des galeries de l'aſſiégé (*a*). Du fond de ces puits on conduit des galeries vers le chemin couvert pour chercher celles de l'ennemi, on ſonde les terres avec une longue aiguille de fer pour tâcher de les découvrir.

Si l'on ſe trouve deſſus, on y fait une ouverture, par laquelle on jette quelques bombes dedans qui en font déſerter l'ennemi par la fumée, & qui ruinent ſa galerie (*b*). Si au contraire on ſe trouve deſſous, on la fait ſauter avec un petit fourneau (*c*); mais ſi l'on ne peut parve-

(*a*) Les Anciens ſe ſervoient de différens expédiens pour chaſſer les aſſiégeans de leurs galeries. Au ſiege d'*Embracie*, les aſſiégés firent un grand tonneau percé par le fond en pluſieurs endroits, de trous pour ficher de longues pointes de fer, ou des eſpeces de javelines, qui s'avançoient du côté des ennemis pour les empêcher d'approcher. Ce tonneau étoit couvert de fer, & il étoit rempli de petites plumes, auſquelles on mit le feu, qu'on allumoit par le moyen d'un ſoufflet de forge qui étoit attaché à un tuyau de fer mis au fond, du côté des aſſiégés. Par ce moyen les *Embraciens* chaſſerent une ſi grande quantité de fumée d'une puanteur inſupportable, que la mine en fut bientôt remplie, & qu'il ne fut plus poſſible d'y demeurer. Ce même expédient fut employé dans la défenſe de *Deventer* par les *Eſpagnols* en 1578.

(*b*) On a ſoin de mettre des planches ſur l'ouverture des puits, pour que le paſſage des troupes dans la parallele n'en ſoit point incommodé.

(*c*) Quand on s'apperçoit que l'ennemi travaille ſous la galerie que l'on fait, pour le découvrir, on peut l'écraſer dans la mine avec un petard, en mettant, comme le dit le Chevalier de *Ville*, la bouche du petard contre terre

nir à découvrir aucune des galeries de l'ennemi, il faut conſtruire des rameaux à droite & à gauche, au bout deſquels on fait de petits fourneaux dont on force la charge ; ils ébranlent par leur effet les terres des environs ; par ce moyen on peut ruiner les galeries & les fourneaux de l'aſſiégé à une aſſez grande diſtance. *Voyez* le chapitre des mines, dans l'*Artillerie raiſonnée, article III.*

Quelqu'attention que l'on puiſſe avoir en pareil cas, on ne peut préſumer d'empêcher totalement l'ennemi de ſe ſervir des fourneaux qu'il a placés ſous le glacis ; mais à meſure qu'il les fait ſauter, on y fait paſſer des travailleurs, qui font promptement un logement dans l'entonnoir de la mine, & qui s'y établiſſent ſolidement.

On peut dans certaines ſituations de terrein gâter les mines des aſſiégés, en

avec le madrier, & chargeant ſa culaſſe de pierres juſqu'à la voûte de la galerie ; ou bien en mettant une groſſe piece de bois verticalement ſur la culaſſe du petard, qui s'appuie ſolidement à une autre poſée ou attachée à la partie ſupérieure de la galerie. Lorſque le Mineur ennemi fait ſon travail au-deſſus du lieu qu'on occupe, on poſe le petard dans une ſituation oppoſée à la précédente. Dans ce cas le petard doit toucher immédiatement la voûte de la galerie ; il eſt appuyé ſur ſon madrier ; la culaſſe doit être ſoutenue par une piece de bois verticale, qui s'appuie ſur une autre piece poſée au milieu de la galerie dans le ſens de ſa longueur. *Voyez* la *défenſe des Places*, par le Chevalier de *Ville*, à la ſuite de ſon *Traité de fortification.*

faiſant

faiſant couler de l'eau dans ſes galeries. Il ne s'agit pour cela que de creuſer des puits dans les environs, & d'y faire couler un ruiſſeau. On ſe ſervit de cet expédient au ſiege de *Turin* en 1706, & on rendit inutiles par-là un grand nombre de mines des aſſiégés (*a*).

Si l'ennemi a préparé des fourneaux pour empêcher le logement du glacis, ils doivent être placés à quatre ou cinq toiſes de la paliſſade du chemin couvert, afin qu'en ſautant ils ne cauſent point de dommage à cette paliſſade, & qu'ils ſe trouvent à-peu-près ſous le logement que l'aſſiégeant fait ſur le haut du glacis.

Lorſqu'il y a mis le feu, on s'établit dans leur entonnoir : l'aſſiégeant fait auſſi ſauter des fourneaux de ſon côté, pour enlever & détruire la paliſſade. Enfin on ne néglige rien de part & d'autre pour ſe détruire réciproquement. L'aſſiégé fait enſorte de n'abandonner aucune partie de ſon terrein, ſans l'avoir bien diſputé ; & l'aſſiégeant emploie de ſon côté toute ſon induſtrie, pour obliger l'ennemi de le lui céder au meilleur compte, c'eſt-à-dire,

(*a*) Au ſiege de *Maſtricht*, par *Alexandre Farneſe*, Duc de *Parme*, les aſſiégés chaſſerent les *Eſpagnols* de leurs galeries, en y faiſant couler une grande quantité d'eau bouillante & de matieres brûlantes.

avec peu de perte de tems & de monde.

On ne peut rien donner que de très-général ſur ces ſortes de chicanes ; elles dépendent du terrein plus ou moins favorable, de la capacité & de l'intelligence de ceux qui attaquent & de ceux qui défendent la Place.

Nous avons ſuppoſé, avant que de parler des mines, en traitant du logement ſur le haut du glacis, que le feu des cavaliers de tranchée, celui des batteries de canon & de bombes à ricochet, avoit obligé l'ennemi de quitter le chemin couvert ; mais ſi malgré tous ces feux, il s'obſtine à demeurer dans les places d'armes & derriere les traverſes, voici comment l'on pourra parvenir à l'en chaſſer totalement, & à faire ſur le haut du glacis le logement dont nous avons déja parlé.

Soit que l'ennemi ait fait jouer un fourneau vers l'angle ſaillant de ſon chemin couvert, ou que l'aſſiégeant ait fait ſauter vers cet endroit une partie des paliſſades, ſitôt que le fourneau a joué, on fait paſſer des travailleurs dans l'entonnoir ; ils s'y couvrent promptement, & ils étendent enſuite le logement dans le chemin couvert, de part & d'autre des côtés de l'angle ſaillant.

On fait communiquer la tranchée dou-

ble, ou la double ſappe de l'arrête du glacis, avec ce logement, pour être plus en état de le ſoutenir, s'il en eſt beſoin. Une des grandes attentions qu'il faut avoir dans le logement du chemin couvert ou du glacis, c'eſt d'en bien couvrir les extrêmités, c'eſt-à-dire, de s'y bien traverſer pour ſe couvrir des feux des autres parties du chemin couvert où l'ennemi ſe tient encore.

Lorſque le logement eſt parvenu auprès des premieres traverſes du chemin couvert, ſi l'ennemi eſt encore derriere, comme il ne peut y être qu'en très-petit nombre, eu égard à l'eſpace qu'il y a, on l'en fait chaſſer par une compagnie de Grenadiers qu'on fait tomber bruſquement ſur lui; après quoi on fait chercher dans les parties abandonnées, l'ouverture ou le ſauciſſon de la mine. Si on le trouve, on l'arrache, & on rend par-là la mine inutile.

On peut auſſi faire paſſer quelques travailleurs dans le paſſage de la traverſe (*voyez la Planche XII.*). Ils y font un petit logement qui eſt un des plus sûrs de ceux que l'on peut faire dans cette proximité de l'ennemi. On perce enſuite une entrée dans le chemin couvert vis-à-vis ces traverſes; on la prolonge juſque vers

le bord du foſſé, en ſe couvrant de la traverſe, après quoi on fait partir une ſappe de chacune des extrêmités de ce paſſage, c'eſt-à-dire, à ſix ou huit pieds environ du bord de la contreſcarpe, vers le milieu de laquelle elles ſe rencontrent. On enfonce beaucoup ce logement, afin qu'il ne cauſe point d'obſtacle à celui du haut du glacis; il eſt important de laiſſer devant, juſqu'au bord du foſſé, une épaiſſeur de terre ſuffiſante pour réſiſter au canon des flancs & de la courtine. On blinde ordinairement ce logement pour y être à couvert des grenades. Il eſt d'une grande utilité pour donner des découvertes dans le foſſé.

On continue pendant le tems qu'on travaille à ce logement, celui du haut du glacis juſqu'aux places d'armes rentrantes; ſi l'ennemi s'obſtine à y demeurer, malgré le feu des ricochets, des bombes & des pierriers, on l'en chaſſe de vive force, en le faiſant attaquer par quelques compagnies de Grenadiers.

L'ennemi ayant abandonné entierement les places d'armes, on y fait dans l'intérieur un logement en portion de cercle, ainſi qu'on l'a déja dit précédemment.

CHAPITRE XVI.

De l'attaque de vive force du chemin couvert.

IL y a une autre maniere de chaſſer l'ennemi du chemin couvert plus prompte, mais auſſi beaucoup plus meurtriere, plus incertaine & infiniment moins ſavante. Elle conſiſte à faire une attaque ſubite de tout le chemin couvert du front de l'attaque, pour en chaſſer l'ennemi à force ouverte, & s'y établir immédiatement après par un bon logement.

Il ſe trouve des circonſtances qui obligent de prendre quelquefois le parti d'attaquer ainſi le chemin couvert; comme lorſque l'on ne peut établir des batteries à ricochet pour battre ſes branches, de même que les faces des pieces du front de l'attaque, ou qu'on préſume que l'ennemi n'eſt pas en état de réſiſter à une attaque de la ſorte, ou enfin lorſqu'on a quelque raiſon de ne rien ménager pour s'emparer quelques jours plutôt du chemin couvert. Dans ces cas on prend le parti d'en faire l'attaque de vive force:

voici en peu de mots comment elle ſe conduit.

Lorſqu'on a pris le parti d'attaquer le chemin couvert de vive force, on fait enſorte que la troiſieme parallele avance ou empiete ſur le glacis : plus elle y ſera avancée, & plus l'attaque ſe fera avantageuſement.

On fait des banquettes tout le long de cette parallele en forme de degrés juſqu'au haut de ſon parapet, afin que le ſoldat paſſe aiſément pardeſſus pour aller à l'attaque du chemin couvert.

On fait un amas conſidérable de matériaux ſur le revers de cette ligne, & dans la ligne même, comme d'outils, de gabions, de faſcines, de ſacs à terre, &c. afin que rien ne manque pour faire promptement le logement, après avoir chaſſé l'ennemi du chemin couvert. *Voyez la fig. 4, Pl. VIII.*

On commande un plus grand nombre de compagnies de Grenadiers qu'à l'ordinaire ; on les place le long de la troiſieme parallele, ſur quatre ou ſix de hauteur ; les travailleurs ſont derriere eux, ſur le revers de cette parallele, munis de leurs outils, de gabions, faſcines, &c.

On a ſoin que tous les autres poſtes de la tranchée ſoient plus garnis de troupes qu'à l'ordinaire, afin de fournir du ſecours

à la tête s'il en eſt beſoin, & qu'elles faſſent feu ſur les défenſes de l'ennemi qu'elles peuvent découvrir : les Grenadiers ſont auſſi armés de haches pour rompre les paliſſades du chemin couvert.

On donne ordre aux batteries de canons, de mortiers & de pierriers, de ſe tenir en état de ſeconder l'attaque de tout leur feu.

On convient d'un ſignal pour que toutes les troupes qui doivent commencer l'attaque s'ébranlent en même tems, & tombent toutes enſemble ſur l'ennemi.

Ce ſignal conſiſte en une certaine quantité de coups de canon, ou un certain nombre de bombes qu'on doit tirer de ſuite, & l'on doit ſe mettre en mouvement au dernier coup ou à la derniere bombe.

Le ſignal étant donné, toutes les troupes de la troiſieme parallele s'ébranlent en même tems ; elles paſſent brufquement pardeſſus ſon parapet ; elles vont à grand pas au chemin couvert, & elles entrent dedans, ſoit par les barrieres, ſoit par les ouvertures que les Grenadiers y font en rompant les paliſſades à coups de haches. Lorſqu'elles y ont pénétré, elles chargent l'ennemi avec beaucoup de vivacité. Auſſitôt qu'elles ſont parvenues à lui faire aban-

donner quelques-uns des angles, les Ingénieurs y conduiſent promptement les travailleurs ; ils y tracent un logement ſur la partie ſupérieure du glacis, vis-à-vis celle du chemin couvert abandonné, à deux ou trois toiſes de ſon côté intérieur. Ce logement, comme on l'a déja dit, ſe fait avec des gabions que les travailleurs poſent ſur le glacis, à côté les uns des autres. Les joints en ſont couverts par des ſacs à terre ou par des fagots de ſappe. On remplit ces gabions de terre, on les couvre de faſcines, & on jette ſur le tout la terre que l'on tire du glacis. En creuſant & en élargiſſant le logement, on forme bientôt un parapet pour ſe mettre à couvert, le plus promptement qu'il eſt poſſible, du feu direct de la Place ; on ſe garantit de l'enfilade par des traverſes, le tout ainſi qu'on le voit, *Pl. XI. fig. 5.*

Pendant cette opération, toutes les batteries de la tranchée ne ceſſent de tirer aux défenſes de la Place, pour tenir l'ennemi en inquiétude, & diminuer, autant que l'on peut, l'activité de ſon feu ſur les travailleurs & ſur le logement.

Lorſque les troupes qui ont fait l'attaque ſont parvenues à chaſſer l'ennemi du chemin couvert, ou de quelques-unes des places d'armes, car ſouvent on ne peut

dans une premiere attaque établir qu'un ou deux logemens aux angles ſaillans, elles ſe retirent derriere le logement, où elles reſtent le genou en terre juſqu'à ce qu'il ſoit en état de les couvrir.

Il arrive quelquefois que l'ennemi, que l'on croyoit avoir abandonné le chemin couvert, revient à la charge, & qu'il oblige de recommencer l'attaque, & le logement qu'il culbute, en tombant inopinément deſſus. Cette attaque peut ſe recommencer pluſieurs fois, & être fort diſputée, lorſque l'on a affaire à une forte garniſon. En ce cas il faut payer de bravoure, ſe roidir contre les difficultés, & ne rien négliger pour faire un logement ſolide que l'ennemi ne puiſſe plus forcer.

Lorſqu'il eſt prêt d'abandonner la partie, il fait mettre le feu aux mines; on s'établit, dans les entonnoirs, auſſi-tôt qu'elles ont joué, comme nous l'avons déja dit, en parlant de cette attaque par la ſappe. Enfin on s'oppoſe à toutes ſes chicanes, autant qu'on le peut: ſi l'on eſt repouſſé dans une premiere attaque, on s'arrange pour la recommencer le lendemain ou le ſurlendemain, & l'on tâche de prendre encore plus de précautions que la premiere fois pour réuſſir dans l'entrepriſe.

Avant que de commencer cette attaque,

on canonne pendant pluſieurs heures le chemin couvert avec vivacité, pour tâcher d'en rompre les paliſſades, labourer la partie ſupérieure de ſon glacis, & ſe procurer plus de facilité à y pénétrer. On laiſſe après cela le tems néceſſaire aux pieces pour qu'elles refroidiſſent, c'eſt-à-dire, environ une heure; & l'on commence l'attaque, comme on l'a vu ci-devant, pendant laquelle l'artillerie agit continuellement.

Il faut convenir que cette ſorte d'attaque eſt extrêmement meurtriere. Les aſſiégeans ſont obligés de traverſer preſque toute la largeur du glacis à découvert, expoſés à tout le feu de la Place. Ils ſont obligés d'attaquer des gens cachés derriere des paliſſades; il faut rompre ces paliſſades à coups de haches pour parvenir juſqu'à eux; il faut combattre long tems avec un déſavantage évident; & lorſqu'à force de valeur on a chaſſé l'ennemi, on ſe trouve expoſé à tout le feu des remparts, qui eſt ſervi alors avec la plus grande vivacité. On eſt auſſi expoſé aux mines que l'ennemi fait ſauter pour déranger le logement, mettre du déſordre & de la confuſion parmi les troupes; ce qui lui donne la facilité de revenir ſur elles, & de les harceler encore de nouveau.

Il s'en faut beaucoup que la premiere méthode de s'emparer du chemin couvert, ſoit auſſi incertaine & auſſi meurtriere que la derniere. C'eſt pourquoi M. le Maréchal de *Vauban* prétend qu'on doit toujours la préférer, lorſqu'on en eſt le maître, & qu'il ne faut ſe ſervir de l'attaque de vive force que lorſqu'on y eſt contraint par des raiſons eſſentielles. En effet comme cette attaque coûte un plus grand nombre de ſoldats, & qu'elle ne peut avancer la priſe du chemin couvert que de quelques jours au plus, l'humanité, pour peu qu'on y ſoit ſenſible, ne permet pas de ſacrifier ainſi les troupes de l'armée ſans néceſſité abſolue. « Il n'eſt rien qu'on » doive plus ménager, dit M. le Marquis » de *Santa-Cruz* ſur ce ſujet, que la vie » des guerriers. *On trouve des hommes à* » *force d'argent ; mais il faut beaucoup de* » *tems pour faire des ſoldats.* Les troupes » ont en horreur un Général qui les ex- » poſe par caprice, & un Commandant » fait voir bien peu de conduite, lorſque » par le ſang & la mort de ſes ſoldats, il » tâche de s'épargner quelques légeres fa- » tigues, ou de gagner quelques inſtans » inutiles ». *Réflexions militaires, tom. 9, chap. XIX.*

M. le Marquis de *Feuquiere* étoit à cet

égard du même ſentiment que M. de *Santa Cruz*. Je ne parle point, dit-il, de l'attaque des chemins couverts de vive force, parce que j'en rejette abſolument l'uſage. On y fait une grande conſommation d'hommes ; & quand l'Ingénieur eſt habile, il peut, en vingt-quatre heures, forcer les aſſiégés à quitter le chemin couvert, & les réduire à ne pouvoir s'y maintenir. *Mémoires de M. de Feuquiere, T. 4, chap. XCIV.*

Le tems le plus favorable pour l'attaque de vive force du chemin couvert eſt la nuit ; on eſt moins vu de la Place, par conſéquent ſon feu eſt moins dangereux. Cependant il y a des Généraux qui la font faire de jour : il n'y a rien de réglé là-deſſus. Le tout dépend des circonſtances, des tems & des lieux, & des différentes vues du Général.

CHAPITRE XVII.

Des batteries du chemin couvert.

L'Ennemi étant totalement chaſſé du chemin couvert, on travaille auſſi-tôt à l'établiſſement des batteries pour ruiner les défenſes de la Place, & la battre en breche.

Comme on s'empare ordinairement de la demi-lune du front de l'attaque, avant que de donner l'aſſaut aux baſtions, il faut commencer non-ſeulement à la battre en breche, mais encore s'attacher à détruire les parties des faces des baſtions qui défendent ſon foſſé.

Pour cet effet on conſtruit, ſur le chemin couvert oppoſé aux faces de la demi-lune, des batteries *d*, *d* (*Pl. XII. fig. 1.*); on les établit à-peu près vers le milieu ou le tiers des faces, à compter de l'angle flanqué de la demi-lune.

On forme de pareilles batteries en *e*, *e*, ſur le chemin couvert oppoſé aux parties des baſtions qui défendent la demi-lune: elles ſervent à ruiner ces parties, & à faciliter le paſſage du foſſé de la demi-lune. Ces batteries ſont chacune de cinq ou ſix pieces de canon.

Lorſque les faces des baſtions A & B du front de l'attaque ſont bien enfilées du ricochet, & que l'ennemi ne peut s'y montrer, il eſt clair qu'on peut ſe diſpenſer d'établir les batteries *e* & *e*, deſtinées à ruiner les parties des faces qui défendent la demi-lune: ſi après la priſe de cet ouvrage, on a beſoin de détruire ces mêmes parties, on conſtruit alors les batteries *e*, *e*, & l'on y tranſporte les pieces de celles de *d*, *d*.

Pendant qu'on travaille à ces batteries, on en établit auſſi pour ruiner les flancs des demi-baſtions du front de l'attaque. Il eſt évident qu'elles ne peuvent être placées qu'en *i*, *i*, ſur le chemin couvert oppoſé : elles doivent être d'un auſſi grand nombre de pieces que l'eſpace peut le permettre.

Les batteries *h* & *h*, pour battre en breche les baſtions A & B (*Pl. XII. fig. 1.*), doivent être placées vis-à-vis le milieu ou le tiers des faces de ces baſtions, comme le ſont celles qui battent la demi-lune. Elles ont ordinairement chacune environ ſept ou huit pieces de canon.

On établit encore des batteries contre les flancs 1 & 2 des baſtions voiſins du front de l'attaque, ce qui ſe fait lorſqu'on bat les deux faces de chaque baſtion, pour favoriſer le paſſage du foſſé de chaque face.

L'attaque du baſtion par ſes deux faces en rend la priſe plus sûre & plus facile ; mais ordinairement on ſe contente de faire breche à la face de chacun des demi-baſtions du front de l'attaque.

Outre toutes ces batteries, on en établit encore dans les places d'armes rentrantes du chemin couvert, comme en *k* & *k* ; elles ſervent à battre la tenaille, lorſqu'il

y en a une, la courtine & les faces des baſtions, &c. elles ſont quelquefois de pierriers.

Toutes les pieces employées à ces batteries ſont de vingt-quatre livres de balles; il y en a même quelquefois de plus fortes, ſur-tout quand il y a quelqu'ouvrage à ruiner, qui ſe trouve d'une très-grande ſolidité.

Les batteries deſtinées à battre le corps de la Place ſont placées ſur le haut du parapet du chemin couvert; le côté extérieur de leur épaulement eſt formé par l'intérieur du chemin couvert. C'eſt pour donner une épaiſſeur ſuffiſante à cet épaulement, qu'on fait le logement du haut du glacis à la diſtance de deux ou trois toiſes du côté intérieur du chemin couvert.

La conſtruction eſt aiſée, à moins qu'on ne ſe rencontre ſur un terrein rompu par les mines, auquel cas il faut s'appliquer à le rendre ſolide par des lits de faſcines.

Ce qu'il y a d'eſſentiel à obſerver dans ces batteries, c'eſt d'en ouvrir les embraſures, de maniere qu'elles découvrent bien toutes les parties de la Place qu'elles doivent battre, & qu'elles aient une aſſez grande pente du derriere au-devant, pour plonger juſqu'au bas des revêtemens.

Pour qu'on puiſſe les dégorger aiſément,

il faut avoir attention d'ôter ſoigneuſement, ainſi qu'aux batteries qui ſe font dans les paralleles, tous les gabions de la ſappe dans laquelle on travaille. Il faut de plus obſerver que comme l'eſpace où l'on pratique ces batteries eſt ordinairement très-reſſerré, il ſuffit de donner 15 pieds du milieu d'une embraſure au milieu de la ſuivante. On doit s'épauler avec ſoin contre les ouvrages voiſins, dans leſquels l'ennemi pourroit avoir conſervé du canon pour incommoder le ſervice des batteries.

Il eſt très-important de prendre toutes les précautions néceſſaires pour empêcher que l'ennemi ne les faſſe ſauter par ſes mines; pour cela il faut, autour des batteries, percer des puits aſſez profonds pour être sûr d'avoir le deſſous du terrein, & pratiquer de petites galeries pour découvrir les rameaux que l'ennemi pourroit conduire deſſous pour les faire ſauter.

La conſtruction de ces ſortes de batteries étant fort dangereuſe, parce qu'elles ſe font ſous le feu du rempart de la Place, on les maſque ordinairement, c'eſt-à-dire, qu'on met devant les endroits où on les conſtruit, des ſacs à laine ou de grands gabions, qui cachent les travailleurs aux aſſiégés. Comme on eſt fort expoſé

posé dans ces batteries, à cause de la proximité de l'ennemi, on fait communément des *portieres* aux embrasures. Ce sont des especes de chassis de fortes pieces de bois, dont les montans sont soutenus par des arcboutants, ou enterrés dans le terre-plein de la batterie, au pied du côté intérieur du parapet. La partie du chassis depuis la genouilliere de l'embrasure jusqu'au haut, est fermée par deux especes de volets de planches fort épaisses, qui bouchent entierement l'embrasure, à l'exception d'un trou ou d'une ouverture circulaire pour passer la bouche du canon. Cette ouverture est formée par deux échancrures pratiquées dans les deux volets de chaque portiere (*a*).

Pour battre en breche, il faut tirer toutes les pieces ensemble vers le même endroit. On doit toujours tirer le plus bas qu'il est possible, & continuer de battre le même lieu jusqu'à ce qu'on voie tomber la terre du rempart que soutient le revêtement; ce qui est une marque qu'il est

(*a*) L'invention des portieres dans les batteries fort exposées, paroît être dûe au Duc de *Guise*. Il imagina au siege de *Thionville*, en 1558, *de faire, avec des planches fort épaisses, une espece de mantelet, dans lequel étoient des ouvertures qu'on fermoit dès que le canon avoit tiré.* Abrégé de l'histoire universelle de M. de *Thou*, *tom.* 2, *p.* 237.

totalement ruiné. Ses coups étant ainſi ramaſſés enſemble & redoublés au même endroit, font un effet plus conſidérable que s'ils étoient tirés les uns après les autres ; il y a non-ſeulement une plus grande quantité de revêtement ébranlé en même tems, mais encore un ébranlement plus conſidérable.

CHAPITRE XVIII.

De la deſcente & du paſſage du foſſé de la demi-lune.

PEndant que l'on travaille à l'établiſſement des batteries du chemin couvert, on fait en même tems les diſpoſitions néceſſaires pour la deſcente du foſſé de la demi-lune & des baſtions attaqués.

Les foſſés ſont ſecs, ou remplis d'eau, ſoit dormante, ſoit courante ; ou bien quoique ſecs, ils peuvent être remplis par quelque quantité d'eau, dont l'ennemi peut diſpoſer en ouvrant les écluſes qui la retiennent.

Chacun de ces foſſés demande une attention particuliere, pour la deſcente & pour le paſſage. Nous ne donnons ici que

le détail le plus néceſſaire pour qu'on puiſſe ſe former une idée de la nature de ce travail.

D'abord ſi le foſſé eſt ſec & fort profond, comme de 25 ou 30 pieds, on fait la deſcente par pluſieurs galeries ſouterreines, qui paſſant ſous le chemin couvert, aboutiſſent au fond du foſſé.

On en commence l'ouverture vers le milieu du glacis. Ces galeries ſe font comme celles des Mineurs; les terres ſont ſoutenues par des étançons & par des madriers. On les dirige de maniere que le débouchement dans le foſſé, ſe trouve vis-à-vis l'endroit de la breche où l'on veut faire le paſſage. On fait pluſieurs galeries, afin que les troupes puiſſent déboucher dans le foſſé en aſſez grand nombre pour repouſſer l'ennemi lorſqu'il veut s'y oppoſer.

Comme ces galeries vont en talud, il s'agit d'avoir quelque regle pour en diriger la pente, afin de ne la pas faire ou trop petite ou trop grande: trop petite, ſi elle aboutiſſoit au-deſſus du fond du foſſé, & trop grande, ſi elle aboutiſſoit au-deſſous.

Voici un moyen fort ſimple pour y parvenir. Il faut ſavoir d'abord quelle eſt la profondeur du foſſé; on peut la connoître en laiſſant tomber du bord du chemin

couvert au fond du foſſé, une pierre ou un plomb attaché à un cordeau. Il faut ſavoir auſſi quelle eſt la diſtance de l'ouverture de la galerie au bord du foſſé. On peut la meſurer aſſez facilement. Suppoſant que la profondeur du foſſé ſoit de 30 pieds, & la diſtance de l'ouverture de la galerie au foſſé, de 90; on verra que lorſqu'on s'avance de ſix pieds vers la contreſcarpe, il faut s'enfoncer de deux, c'eſt-à-dire, qu'il faut qu'il y ait toujours le même rapport entre le chemin qu'on fait pour s'approcher de la contreſcarpe & la profondeur dont on s'enfonce, qu'entre la diſtance de l'ouverture de la galerie au bord de la contreſcarpe & la profondeur du foſſé. Ainſi ſuppoſant que cette diſtance ſoit quatre fois plus grande que la profondeur du foſſé, lorſque l'on avancera de quatre pieds horizontalement vers le bord de la contreſcarpe, on s'enfoncera d'un pied vers le fond du foſſé, &c.

Lorſque le foſſé a peu de profondeur, comme 12 ou 15 pieds, au lieu d'en faire la deſcente par une galerie ſouterreine, on la fait par une ſappe découverte, qui coupe le parapet du chemin couvert, & qui s'enfonce dans ce chemin autant qu'il en eſt beſoin, pour que la deſcente ſe termine au fond du foſſé. Cette ſappe com-

mence au logement du haut du glacis : on la blinde exactement des deux côtés pour en ſoutenir les terres, & on lui fait un bon épaulement du côté qu'elle eſt vue de la Place On la couvre pardeſſus de faſcines & de terre, pour éviter les pierres & les grenades que l'ennemi peut jetter deſſus. Lorſqu'on eſt parvenu au pied de la contre'carpe, on en fait l'ouverture pour déboucher dans le foſſé.

L'ennemi fait ſouvent bien des chicanes pour empêcher ou retarder le débouchement, & pour ruiner les galeries. Ces chicanes conſiſtent principalement en petites ſorties qui tâchent de chaſſer des galeries ceux qui les conſtruiſent, de détruire les deſcentes, & d'en boucher l'ouverture. Comme il faut néanmoins que l'ennemi ſuccombe ſous le nombre des aſſaillans, on parvient à la fin, avec plus ou moins de difficultés à pénétrer dans le foſſé. On fait auſſi-tôt un petit logement pour couvrir & défendre le débouchement, & pour réſiſter aux ſorties : on paſſe enſuite le foſſé à la ſappe pour gagner ainſi le pied de la breche. On s'épaule du côté du flanc du baſtion oppoſé au paſſage, par une eſpece de parapet de faſcines, de barriques ou vieilles futailles, de gabions, &c.

On fait ordinairement deux ou trois

deſcentes pour le même paſſage. Elles ſe conſtruiſent aſſez proches les unes des autres, pour que les travailleurs puiſſent ſe réunir & s'aider mutuellement au ſortir du débouchement, & pour qu'on puiſſe enſuite leur fournir plus promptement & plus facilement les différens matériaux dont ils ont beſoin.

C'eſt dans le paſſage du foſſé ſec que l'ennemi a le plus d'avantages pour l'exécution des différens moyens qu'il peut imaginer pour le retarder ; c'eſt à quoi les Mineurs lui ſervent beaucoup. Ils font ſauter les ſappes par de petits fourneaux ; ils ne négligent rien pour arrêter l'avancement de cet ouvrage ; les petites ſorties, tout y eſt employé.

L'ennemi peut faire tomber tout-d'un-coup une douzaine d'hommes ſur la tête de la ſappe. Ce nombre eſt ſuffiſant pour chaſſer les Sappeurs, & ruiner quelque partie de la tête de la ſappe.

On les fait chaſſer par de petits détachemens de Grenadiers, que l'on tient à portée dans le logement au pied de la contreſcarpe, & l'on tire le canon ſur tous les endroits par où l'ennemi peut ſortir de la Place. Les batteries du chemin couvert, qui doivent découvrir les communications des aſſiégés, les détruiſent, ou du

moins elles les rendent fort dangereuſes.

On peut encore, pour protéger la ſappe dans le fond du foſſé ſec, pratiquer des eſpeces de petites galeries derriere la contreſcarpe, dans les environs du débouchement, y percer des crenaux par leſquels on fait tirer ſur les ſorties, ce qui les retient au moins pendant le jour. A l'égard de la nuit, l'ennemi doit être plus circonſpect, parce qu'il ne voit ni les arrangemens, ni les troupes que l'on peut faire paſſer dans le foſſé pour ſoutenir les Sappeurs; il ne peut donner que de fauſſes alarmes, ſans faire beaucoup de mal.

Il faut obſerver que ce paſſage ne peut ſe faire avec ſuccès & peu de perte, qu'autant qu'il eſt protégé par la batterie placée ſur le haut du parapet du chemin couvert, vis-à-vis le foſſé où ſe fait le paſſage. Le canon de cette batterie doit tirer continuellement ſur les défenſes de ce foſſé, les ruiner & en détruire le parapet, de maniere que l'ennemi ne puiſſe plus y tenir de canon: lorſqu'on y eſt parvenu, on n'a plus à s'épauler que contre les coups de fuſils, ce que l'on fait aſſez aiſément.

On fait le paſſage du foſſé de chaque côté des faces de la demi-lune, comme on le voit en *m*, *m*, *fig.* 1, *Pl. XII.*

Si le foſſé eſt plein d'eau dormante, &

que la ſuperficie en ſoit élevée à trois, quatre ou cinq pieds du bord ſupérieur de la contreſcarpe, la deſcente en ſera plus facile, parce que comme il n'y aura que peu de pente à donner à la rampe, on pourra la commencer bien plus près du bord du foſſé, comme au logement du glacis, & la diriger de maniere qu'elle ſe termine au bord de l'eau.

On s'épaule toujours du côté qui eſt vu de la Place, & l'on blinde la deſcente exactement de part & d'autre, par de fortes blindes, plantées à cinq ou ſix pieds l'une de l'autre. On en poſe auſſi ſur le deſſus de la deſcente, que l'on couvre de faſcines, comme on l'a déja dit précédemment : ces faſcines ſont couvertes de terre, afin d'empêcher l'ennemi de les brûler avec des artifices.

Pour paſſer ce foſſé, il faut faire un pont avec des faſcines. Pour cela, après avoir rompu la contreſcarpe, on fait ranger dans toute l'étendue de la deſcente, un nombre d'hommes ſuffiſant pour en occuper la longueur, étant placés à deux pieds de diſtance les uns des autres. Ces hommes ſont adoſſés aux côtés de la deſcente ; ils ſe paſſent les faſcines de main en main juſqu'à l'ouverture du débouchement ou à la tête du paſſage. Le Sappeur

qui eſt en cet endroit (tous ces ſortes de travaux regardent les Sappeurs) , les jette dans le foſſé , pour former l'épaulement du côté de la Place d'où l'on découvre le paſſage.

Lorſqu'il en a jetté un aſſez grand nombre pour ſe mettre à couvert , & avancer de quelques pas dans le foſſé , il en jette une grande quantité dans le paſſage, pour combler totalement le foſſé en cet endroit. On poſe enſuite les faſcines de différens ſens, on en fait différens lits que l'on recouvre de terre pour les faire enfoncer. On pique auſſi tous ces différens lits avec de longs piquets , afin qu'ils ſoient liés plus ſolidement enſemble. A meſure que le paſſage avance dans le foſſé , on avance également l'épaulement , ſans lequel le travail ne pourroit ſe faire qu'avec un très-grand péril.

Lorſque le paſſage ſe trouve plongé par le feu du parapet de la Place qui eſt vis-à-vis , ou par quelqu'autre endroit , on fait enſorte de s'en parer en ſe couvrant par une grande élevation de faſcines, qu'on entretient toujours devant ſoi , ou par quelqu'autre expédient ; mais quel qu'il puiſſe être , le paſſage du foſſé dans ce cas eſt toujours fort difficile & fort périlleux.

La largeur du pont qu'on fait ainſi pour

le paſſage du foſſé, eſt ordinairement de ſix toiſes, en y comprenant l'épaiſſeur de l'épaulement qui a 15 ou 18 pieds.

Après avoir expliqué ce qu'il y a de plus général à obſerver dans le paſſage des foſſés ſecs & pleins d'eau dormante, il reſte à parler de ceux qui ſont remplis par un courant, & de ceux qui ſont ſecs, mais qu'on peut remplir d'eau quand on le veut. Ces ſortes de foſſés ſont fort difficiles à paſſer. Il faut eſſayer de détourner le courant, en lui donnant un cours dans la campagne, différent de celui qui le fait paſſer dans les foſſés de la Ville; ou bien il faut tâcher de détruire avec les bombes les écluſes qui retiennent les eaux que l'ennemi conſerve pour inonder le foſſé.

Il ſeroit trop long d'entrer ici dans tout le détail du travail qu'il faut faire pour le paſſage de ces ſortes de foſſés, nous en donnerons ſeulement un précis.

Suppoſant que le foſſé ſoit rempli d'eau par un courant, ou une riviere à laquelle on ne puiſſe pas donner un autre cours, ce qui s'appelle *ſaigner* le foſſé, il faut y jetter à l'ordinaire une grande quantité de faſcines bien liées enſemble par de forts & longs piquets, & chargées de terre & de pierres. On avance ainſi le paſſage juſqu'à ce qu'on ait rétreci le foſſé à une largeur

de 20 à 30 pieds, ſur laquelle on puiſſe mettre de petites poutres qui joignent le pont de faſcines aux décombres de la breche. On peut encore ſe faciliter le comblement du foſſé, en faiſant paſſer le Mineur dans ces décombres, & lui faiſant faire une mine qui faſſe ſauter dans le foſſé une partie du revêtement de la face attaquée.

Si l'ennemi a des retenues d'eau dont il puiſſe diſpoſer pour détruire les logemens du foſſé, lorſqu'il ne peut plus s'y défendre, il faut, pendant le ſiege, tâcher de ruiner les écluſes, c'eſt-à-dire, les ſolides de maçonnerie ou les travaux de charpente, qui ſervent de barriere à ces eaux. On peut les détruire en jettant une grande quantité de bombes ſur les endroits où l'on ſait qu'elles ſont placées; ſi l'on peut parvenir à les rompre, on donne un libre cours à l'eau, & l'on travaille, après ſon écoulement, au paſſage du foſſé, comme ſi elle étoit dormante; s'il n'y a plus qu'un très-petit courant, on laiſſe un paſſage pour l'écoulement, comme on vient de le dire précédemment.

Tout ce travail eſt fort long, fort difficile & fort périlleux; il ne peut abſolument ſe faire qu'autant qu'il eſt protégé d'un grand feu, non-ſeulement de toutes

les batteries du chemin couvert & de celles des ricochets, mais encore des logemens du glacis & du chemin couvert.

Tout ce que nous venons de dire pour le paſſage du foſſé eſt général, tant pour les foſſés des dehors, que pour ceux du corps de la Place.

Nous avons ſuppoſé qu'ils étoient revêtus; s'ils ne l'étoient point, la deſcente en ſeroit plus facile. On pourroit la faire dans le talud de la contreſcarpe, & le paſſer enſuite comme nous avons dit ci-devant.

Dans tout ce détail nous n'avons point parlé des *cunettes*, eſpece de petits foſſés de trois ou quatre toiſes de large, & dans lequel il y a toujours de l'eau, qu'on pratique quelquefois dans le milieu du grand; la cauſe de notre ſilence, c'eſt que la cunette ne peut guere augmenter la difficulté du paſſage du foſſé dans lequel elle ſe trouve conſtruite. Dès qu'on eſt parvenu au bord, on y jette des faſcines pour la combler, comme dans le foſſé plein d'eau. Son peu de largeur donne aſſez de facilité pour cet effet. Elle n'augmente la difficulté du paſſage du foſſé que lorſqu'il s'y trouve des caponnieres qui la commandent & l'enfilent. Alors pour faire le paſſage de la cunette, il faut néceſſairement chaſſer l'ennemi des caponnieres; on peut le faire avec les

bombes & les pierriers, en faiſant un feu continuel deſſus, du logement du chemin couvert.

Les *Planches XIII* & *XIV.* ſerviront à éclaircir & à rendre ſenſible tout ce qui concerne la deſcente & le paſſage du foſſé.

La *figure 1*, *Planche XIII.* fait voir le plan de la deſcente ſouterreine, & celui de ſon débouchement dans le foſſé ſec.

La *figure 2*, repréſente le profil de cette deſcente, dont le débouchement ſe fait au fond du foſſé.

La *figure 3*, eſt la repréſentation en perſpective de l'ouverture de cette deſcente, vue du bas du glacis.

La *figure 4*, le débouchement de la même deſcente, vu du haut de la breche.

La *figure 1*, *Planche XIV.* eſt le plan d'une deſcente de foſſé plein d'eau, *à ciel-ouvert*, c'eſt-à-dire, dont la galerie eſt formée en ſappe découverte. A, en eſt l'ouverture. On voit en B, vers ſon débouchement, les blindes poſées ſur ſa partie ſupérieure pour ſoutenir les faſcines dont elle eſt couverte.

On met d'abord ſur les blindes un lit de faſcines rangées ſelon la longueur de la galerie; ſur ce premier lit on en poſe un ſecond, dont les faſcines ſont placées dans le ſens de la largeur de la même galerie, ainſi qu'on le voit en B & en C. L'é-

paulement de faſcines qui couvre le paſſage du feu de la Place eſt marqué D ; on voit en E une partie du pont de faſcines ; F, eſt une élevation auſſi de faſcines, deſtinée à couvrir la tête du travail, & à le garantir du feu direct de la Place.

La *figure 2*, *Planche XIV.* repréſente le profil de cette deſcente.

La *figure 3*, ſon ouverture vue en perſpective, vue de la campagne ; la *fig. 4*, ſon débouchement dans le foſſé auſſi en perſpective, tel qu'il eſt vu du haut de la breche.

CHAPITRE XIX.

De la priſe de la demi-lune.

LE paſſage du foſſé de la demi-lune étant fait de part & d'autre, & la breche ayant une étendue de 14 ou 15 toiſes, on ſe prépare à monter à l'aſſaut. On prend ordinairement la demi-lune avant que de donner l'aſſaut aux baſtions ; mais quoique l'uſage en ſoit généralement établi, il y a cependant des circonſtances où l'on peut donner l'aſſaut en même tems à cet ouvrage & aux baſtions du front de l'attaque. M. le Maréchal de *Lowendal* l'a

fait au ſiege de *Berg-op zoom*. Il eſt certain que de cette maniere on accelere de quelques jours la priſe de la Place ; mais il faut pour cela que toutes les breches ſoient praticables & acceſſibles. Comme on bat les baſtions en breche en même tems que la demi-lune, les breches & les paſſages du foſſé peuvent avancer également.

Si le foſſé eſt ſec, on fait entrer des troupes dans le foſſé pour s'emparer de la caponniere, & couper la communication de la demi-lune à la Place. On fait attaquer la demi-lune par la breche & par la gorge, pendant que l'on donne l'aſſaut aux baſtions. Par-là l'ennemi ſe trouve occupé de toutes parts, ce qui ne lui permet pas de faire dans aucun endroit une défenſe auſſi vigoureuſe que ſi ſes forces n'étoient point partagées.

Pour réuſſir dans cette ſorte d'attaque générale, il eſt important que toutes les défenſes de la Place ſoient abſolument détruites. Celle de *Berg-op-zoom* a eu cependant tout le ſuccès qu'on pouvoit deſirer, quoique ces mêmes défenſes fuſſent encore entieres ; mais l'extrême valeur des troupes ſurmonta tout. D'ailleurs, comme le dit M. *Eggers*, dans le journal de ce fameux ſiege, les breches auroient dû être mieux diſputées qu'elles ne le fu-

rent. Si l'ennemi les avoit défendu, il eſt vraiſemblable que le ſuccès de l'aſſaut eût été différent. Il importoit extrêmement à la sûreté des troupes de ſe loger ſur les baſtions. Si elles avoient été repouſſées, elles auroient pu faire une perte conſidérable en ſe retirant, parce qu'elles auroient été expoſées à tout le feu des flancs des baſtions de l'attaque. En ſuppoſant que cet inconvénient fût arrivé, on ſe ſeroit fort mal trouvé du bon état des défenſes de la Place. C'eſt ce qui nous fait penſer que pour tenter ainſi un aſſaut général, il faut que les défenſes des breches ſoient entierement ruinées.

Suppoſant donc qu'il s'agiſſe de donner l'aſſaut à la demi-lune, ſelon la méthode ordinaire, on fait un très-grand amas de matériaux dans tous les logemens des environs: on fait enſorte de rendre la breche praticable, en adouciſſant ſon talud. On y tire du canon pour faire tomber les parties de revêtement qui s'y ſoutiennent encore. On peut auſſi ſe ſervir utilement de bombes tirées de but en blanc; elles s'enterrent dans la breche déja labourée & ébranlée par le canon; & en crevant elles font, pour ainſi dire, l'effet de petits fourneaux ou fougaſſes. Les obus ſont encore d'une grande utilité dans ces ſortes de cas.

Pour

Pour donner encore plus de facilité à ıonter ſur la breche & la rendre plus praicable, on y fait aller quelques Mineurs, u un Sergent & pluſieurs Grenadiers; ils pplaniſſent la breche avec des crocs; ils ›bſervent ſi elle eſt ſemée de chauſſe-rapes, & ſi le haut eſt garni de chevaux le friſe pour en empêcher l'accès.

Le feu des logemens & des batteries ne ›ermet guere à l'ennemi de ſe montrer ur ſes défenſes pour tirer ſur les travailleurs; du moins s'il le fait, c'eſt avec beaucoup de circonſpection, ce qui rend ſon feu moins dangereux.

Si l'ennemi a pratiqué des galeries le long de la face de la demi-lune & vis-à-vis les breches, les Mineurs doivent aller à leur découverte pour les couper ou pour l'en chaſſer. S'ils ne les trouvent point, ils font ſauter différens petits fourneaux, qui étant répétés pluſieurs fois, ne peuvent manquer de cauſer du déſordre dans les galeries de l'ennemi, & empêchent l'effet de ſes mines.

Tout étant prêt pour travailler au logement de la demi-lune, c'eſt-à-dire, pour s'établir ſur la breche, les matériaux à portée d'y être tranſportés aiſément & promptement, les batteries & les logemens du chemin couvert en état de faire grand feu;

on convient d'un ſignal avec les Commandans des batteries & ceux des logemens, pour les avertir de faire feu, & de le faire ceſſer quand il en eſt beſoin. C'eſt ordinairement un drapeau qu'on éleve dans le premier cas, & qu'on abaiſſe dans le ſecond.

Tout cela arrangé, & la breche rendue praticable, comme nous l'avons dit, on fait avancer deux ou trois Sappeurs vers le commencement de la rupture d'une des faces du côté de la gorge de la demi-lune & vers le haut de la breche. Il ſe trouve ordinairement des eſpeces de petits couverts ou enfoncemens dans ces endroits où les Sappeurs commencent à travailler, à ſe loger, & à préparer un logement pour quelques autres Sappeurs. Lorſqu'il y a de la place pour les recevoir, on les y fait monter; ils étendent inſenſiblement le logement ſur tout le haut de la breche, où ils font vers la pointe un logement qu'on appelle ordinairement *nid de pie*.

Pendant qu'ils travaillent, le feu des batteries & des logemens demeure tranquille; mais quand l'ennemi vient ſur les Sappeurs pour détruire leur logement, ils ſe retirent avec promptitude; alors le drapeau étant élevé, on fait feu ſur l'ennemi avec la plus grande vivacité, pour lui faire abandonner le haut de la breche. Lorſqu'il en eſt chaſſé, on baiſſe le drapeau, le feu

ceſſe, & les Sappeurs vont rétablir le désordre qui a été fait dans le logement : ils travaillent à le rendre plus ſolide & plus étendu. Si l'ennemi revient pour les chaſſer, ils ſe retirent ; on fait jouer auſſi-tôt les batteries, & le feu des logemens, ce qui l'oblige de quitter la breche. Dès qu'il le fait le feu ceſſe, & les Sappeurs retournent à leur travail.

On continue la même manœuvre juſqu'à ce que le logement ſoit en état de défenſe, c'eſt-à-dire, de contenir aſſez de troupes pour en impoſer à l'ennemi, ou réſiſter aux attaques qu'il peut faire au logement.

L'ennemi, avant que de quitter totalement la demi-lune, fait ordinairement ſauter les fourneaux qu'il y a préparés. Après leur effet, on ſe loge dans leur excavation, ou du moins on y pratique de petits couverts pour y tenir quelques Sappeurs ; l'on ſe ſert enſuite de ces couverts pour avancer les logemens de l'intérieur de l'ouvrage.

Le logement de la pointe ſe fait en eſpece de petit arc, dont la convexité eſt tournée du côté de la Place. De chacune de ſes extrêmités part un logement qui regne le long des faces de la demi-lune ſur le terre-plein de ſon rempart, au pied de ſon parapet. Ce logement eſt très-enfoncé dans les terres du rempart, afin que

les ſoldats y ſoient plus à couvert du fe
de la Place ; on y fait auſſi , pour ſe g
rantir de l'enfilade, des traverſes, comm
dans le logement du haut du glacis. O
fait encore dans l'intérieur de la dem
lune des logemens qui en traverſent tou
la largeur, comme on le voit dans la dem
lune C, *Planche XII. figure 1.* Ils ſerve
à découvrir la communication de la t
naille à la Place, à la rendre plus difficil
& à contenir des troupes en nombre ſu
fiſant pour réſiſter à l'ennemi , s'il avo
le deſſein de revenir dans la demi-lu
pour la reprendre.

Si la demi-lune n'étoit point revêtu
mais ſimplement fraiſée & paliſſadée, c
en feroit l'attaque de la même manier
c'eſt-à-dire, qu'on diſpoſeroit les batteri
comme on vient de le preſcrire ; pour ce q
concerne la breche, il ne s'agiroit que
ruiner la fraiſe , les paliſſades & la ha
vive de la berme (s'il y en a une), s'y i
troduire enſuite, & faire les logemens co
me dans les demi-lunes revêtues.

Tout ce que l'on vient de marquer po
la priſe de la demi-lune , ne ſe fait q
lorſqu'on veut s'en emparer par la ſapp
avec la pelle & la pioche ; mais on s'y pre
quelquefois d'une maniere plus vive & pl
prompte.

Pour cet effet dès que la breche eſt pr

parée, qu'on l'a miſe en état de pouvoir être franchie pour entrer dans la demi-lune, on monte à l'aſſaut bruſquement, à-peu-près comme dans les attaques de vive force du chemin couvert; on tâche de joindre l'ennemi, & de le chaſſer entierement de l'ouvrage.

Cette attaque peut coûter bien du monde, lorſqu'on a affaire à une garniſon valeureuſe, qui ne cede pas aiſément ſon terrein; mais il y a ſouvent des cas où l'on croit devoir prendre ce parti pour accélerer de quelques jours la priſe de la demi-lune. Obſervons ici que ces cas doivent être bien preſſans pour qu'un Général, ami de l'humanité, préfere les attaques de vive force à celles qui ſe font par la ſappe, qui ne coûtent preſque point de monde(*a*).

Sitôt que l'on eſt maître du haut de la

(*a*) Au ſiege de *Cambrai*, M. de *Vauban* n'étoit point d'avis qu'on attaquât de vive force la demi-lune de la citadelle. « *Dumetz*, brave homme, mais chaud & emporté, perſuada au Roi de ne pas différer davantage. Ce fut dans » cette conteſtation que *Vauban* dit au Roi: *Vous perdrez* » *peut-être à cette attaque tel homme qui vaut mieux que la* » *Place. Dumetz* l'emporta; la demi-lune fut attaquée & » priſe; mais les Ennemis y étant revenus avec un feu épouvantable, ils la reprirent, & le Roi y perdit plus de 400 » hommes & 40 Officiers. *Vauban* deux jours après l'attaqua » dans les formes, & s'en rendit maître ſans y perdre que » trois hommes. Le Roi lui promit qu'une autre fois il le » laiſſeroit faire ». *Fragmens hiſtoriques de Racine*, à la ſuite des mémoires ſur la vie de ce grand Poëte.

breche, on y fait un logement fort à la hâte, avec des gabions & des faſcines; pendant qu'on y travaille, & même pendant que l'on charge l'ennemi, ou qu'on l'oblige d'abandonner le haut de la breche, on détache quelques ſoldats pour découvrir les mines que l'ennemi peut avoir fait dans l'intérieur du rempart de la demi-lune, & pour arracher ou couper les ſauciſſons. Si l'on ne peut pas réuſſir à les trouver, il ne faut s'avancer qu'avec circonſpection, & ne pas ſe tenir enſemble, pour que la mine cauſe moins de perte parmi les troupes.

Souvent l'ennemi laiſſe travailler au logement ſans trop s'y oppoſer, parce qu'on ne le fait qu'avec une très-grande perte, les travailleurs & les troupes étant pendant le tems de ſa conſtruction, abſolument en butte à tout le feu de la Place, que la proximité rend très-dangereux; mais lorſque le logement commence à prendre forme, l'ennemi fait ſauter ſes mines; il revient enſuite dans la demi-lune pour eſſayer de la reprendre à la faveur du déſordre que les mines ne peuvent manquer de cauſer. Si l'on en eſt chaſſé, il faut revenir alors en force avec les troupes qui doivent être à portée de donner du ſecours à celles de la demi-lune; s'établir dans les excavations des mines, rendre le logement ſolide, & le garnir d'un

assez grand nombre de soldats, pour résister à tous les nouveaux efforts de l'ennemi.

La prise de la demi-lune ne peut guere être disputée de cette maniere que lorsqu'elle a un réduit, parce que cet ouvrage donne une retraite sûre aux soldats qui la défendent, & qu'il les met à portée d'y revenir aisément. S'il n'y en a point, & que l'ennemi soit chassé de la demi-lune, il ne peut plus guere tenter d'y revenir, sur-tout si la communication de la Place avec cet ouvrage est vue des batteries & des logemens du chemin couvert; car si le fossé est plein d'eau, cette communication ne pourra se faire qu'avec des bateaux qu'on peut voir des logemens du chemin couvert, & renverser avec le canon des batteries; si le fossé est sec, & qu'il y ait une caponniere, la communication, quoique plus sûre, n'est pourtant pas sans danger, à cause du feu des logemens du chemin couvert qui peut y plonger. C'est pourquoi il est difficile que l'ennemi puisse faire passer brusquement un corps de troupes suffisant pour entrer dans la demi-lune, & s'en emparer; il lui manque d'ailleurs l'espace pour s'assembler avec un gros corps, & tomber tout-d'un-coup sur les logemens de cet ouvrage.

Il y a pourtant un cas où il pourroit le

faire ; ſavoir, lorſque l'on a pratiqué dans l'angle de la gorge de la demi-lune, un eſpace à peu-près de la grandeur des places d'armes du chemin couvert, cet eſpace ne peut être vu du chemin couvert ni de ſes logemens. Il y a ordinairement des degrés pour monter du fond du foſſé dans la demi-lune, dont l'ennemi pourroit profiter pour eſſayer d'y revenir ; mais ſi l'on ſe tient bien ſur ſes gardes, & qu'on ne ſe laiſſe point ſurprendre, il ſera toujours aiſé de le repouſſer, même avec perte, parce qu'alors on a contre lui l'avantage de la ſituation, & qu'il eſt obligé d'attaquer à découvert, pendant que l'on ſe défend favoriſé du logement.

Le tems le plus favorable pour l'attaque de la demi-lune de vive force, eſt la nuit ; le feu de l'ennemi eſt alors bien moins sûr qu'il ne le ſeroit pendant le jour.

CHAPITRE XX.

De la priſe du réduit.

LOrſque tous les logemens de la demi-lune ſont bien établis, l'ennemi ne peut plus guere demeurer dans le réduit, d'autant plus que ſa communication à la Place devient fort difficile ; elle le ſera en-

core plus, ſi le foſſé eſt plein d'eau, & que le pont de communication avec la Place ait été rompu par le canon des batteries du haut du glacis ; en ce cas les ſoldats placés dans le réduit, ne peuvent éviter de ſe rendre priſonniers de guerre, ainſi que ſe rendirent ceux qui étoient dans le réduit de la demi-lune du front de l'attaque d'*Ath*, en 1697.

Pour éviter cet inconvénient, l'ennemi prend ordinairement le parti d'abandonner le réduit, qui ne ſert guere qu'à diſputer long-tems l'établiſſement des logemens de la demi-lune, & à donner une retraite aux ſoldats qui la défendent, lorſqu'ils ſe trouvent hors d'état de réſiſter aux attaques de l'aſſaillant.

Les réduits ne ſont fortifiés ordinairement que par une ſimple muraille percée de creneaux ; lorſqu'ils ont un rempart & un parapet comme les demi-lunes, il faut, après qu'on s'eſt rendu maître de la demi-lune, faire pour les prendre les mêmes opérations que pour la demi-lune même : on peut y faire breche en plaçant une batterie ſur le haut du glacis de l'angle ſaillant du chemin couvert oppoſé à la demi-lune, dans laquelle eſt le réduit.

On y fait les deſcentes du foſſé comme dans la demi-lune, ſon paſſage ſe fait de même ; enfin on s'y établit, ſoit avec les

Sappeurs, qui y font un logement ſous la protection du feu de toutes les batteries du chemin couvert & de ſes logemens, ſoit par une attaque de vive force, comme on l'a dit pour la demi-lune.

Si l'ennemi a pratiqué des places d'armes au fond du foſſé ſec de la demi-lune C (*a*), on doit l'obliger de les abandonner, ſoit par le feu du logement du glacis, ſoit en les enfilant & en les plongeant de quelques logemens pratiqués dans les places d'armes du chemin couvert.

(*a*) Ces places d'armes ne conſiſtent que dans une élevation de terre qui traverſe la largeur du foſſé, vers l'extrêmité des faces de la demi-lune, à la partie oppoſée à l'angle flanqué. On leur donne quelquefois le nom de *traverſe*.

CHAPITRE XXI.

De la priſe des baſtions du front de l'attaque.

PEndant qu'on travaille à ſe rendre maître de la demi-lune & à en chaſſer l'ennemi, on fait auſſi toutes les diſpoſitions néceſſaires pour le paſſage du foſſé des faces des baſtions. Les deſcentes de ce foſſé ſe font à-peu-près vis-à-vis le milieu ou le tiers des faces, à compter de l'angle flanqué du baſtion.

On fait une deſcente à la contreſcarpe de chaque face des deux baſtions du front de l'attaque, comme on le voit en *n*, *n*, *Planche XII. figure 1*; ou bien, & c'eſt l'uſage le plus commun, on en fait ſeulement vis-à-vis les faces du front de l'attaque. On y procede comme dans la deſcente du foſſé de la demi-lune, & l'on exécute de la même maniere le paſſage du foſſé, ſoit qu'il ſoit ſec ou plein d'eau; c'eſt-à-dire, que s'il eſt ſec, on conduit une ſappe dans le foſſé, depuis l'ouverture de la deſcente juſqu'au pied de la breche, & qu'on s'épaule fortement du côté du flanc auquel auquel elle eſt oppoſée. S'il eſt plein d'eau, on le paſſe ſur un pont de faſcines conſtruit de la même maniere que pour le paſſage du foſſé de la demi-lune.

Les batteries établies ſur le haut du glacis pour battre en breche les faces des baſtions, tirent ſur la partie des faces où doit être la breche; elles le font toutes enſemble & en ſappe, comme on l'a dit dans l'attaque de la demi-lune. Lorſqu'elles ont fait une breche ſuffiſante pour monter à l'aſſaut ſur un grand front, on conſerve une partie des pieces pour battre le haut de la breche, & l'on en recule quelques-unes ſur le derriere de la plate-forme; on les diſpoſe de maniere qu'elles puiſſent battre l'ennemi, lorſqu'il ſe préſente vers

le haut de la breche. Tout cela ſe fait pendant le travail des deſcentes du foſſé & de ſon paſſage. On ſe ſert auſſi des mines pour augmenter la breche, même quelquefois pour la faire; pour cet effet on y attache le Mineur.

Pour attacher le Mineur, lorſque le foſſé eſt ſec, il faut qu'il y ait un logement établi proche l'ouverture de la deſcente, pour le ſoutenir en cas que l'aſſiégé faſſe quelque ſortie ſur lui.

On fait une entrée au Mineur dans le revêtement avec le canon, le plus près que l'on peut du fond du foſſé, afin d'avoir le deſſous du terrein que l'ennemi occupe, & des galeries qu'il peut avoir pratiquées dans l'intérieur des terres du baſtion.

On peut avec le canon faire un enfoncement de cinq ou ſix pieds, pour que le Mineur y ſoit bientôt à couvert. Il s'occupe d'abord à tirer les décombres du trou, pour y placer un ou deux de ſes camarades qui doivent déblayer les terres de la galerie.

Lorſque le foſſé eſt ſec, & que le terrein le permet, le Mineur le paſſe quelquefois par une galerie ſouterreine qui le conduit au pied du revêtement; quand il eſt plein d'eau, on n'attend pas toujours que le paſſage du foſſé ſoit entierement

achevé pour attacher le Mineur à la face du baſtion. On lui fait un enfoncement avec le canon, ainſi qu'on vient de le dire, mais un peu au-deſſus de la ſuperficie de l'eau du foſſé, afin qu'il n'en ſoit pas incommodé dans la galerie; on le fait paſſer à la nage ou en bateau dans cet enfoncement.

L'ennemi ne néglige rien pour étouffer le Mineur dans la galerie. Lorſque le foſſé eſt ſec, il jette une quantité de différentes compoſitions d'artifice vis-à-vis l'œil de la mine; il y joint ordinairement une grele de pierres, de bombes, de grenades, &c. qui empêchent qu'on aille au ſecours du Mineur. M. de *Vauban*, dans ſon *traité de la conduite des ſieges*, propoſe de ſe ſervir de pompes pour éteindre ce feu. On en a aujourd'hui de plus parfaites que du tems de cet illuſtre Ingénieur, pour jetter de l'eau dans l'endroit que l'on veut; mais il ne paroît pas que l'on puiſſe toujours en avoir aſſez dans les foſſés ſecs pour faire jouer des pompes, & qu'on puiſſe d'ailleurs s'en ſervir ſans trop ſe découvrir à l'ennemi. Quoi qu'il en ſoit, lorſque le canon a fait au Mineur tout l'enfoncement dont il eſt capable, il n'a guere à redouter les feux qu'on peut jetter à l'entrée de l'ouverture

de la mine, il peut s'avancer dans les terres du rempart, & travailler diligemment à la galerie.

Outre le bon office que lui rend le canon, pour lui donner d'abord une eſpece de couvert dans les terres du rempart, il peut encore, ſi l'ennemi a conſtruit des galeries proche le revêtement, les ébranler, & même les crever, ce qui produit encore plus de sûreté au Mineur pour avancer ſon travail.

Les Mineurs ſe relayent de deux heures en deux heures; ils travaillent avec la plus grande diligence pour parvenir à mettre la mine dans l'état de perfection qu'elle doit avoir pour la charger & la fermer. Pendant ce travail, ils éprouvent ſouvent bien des chicanes de la part de l'ennemi.

Le Mineur, après avoir percé le revêtement, fait derriere à droite & à gauche deux petites galeries de 12 à 14 pieds, au bout deſquelles il pratique de part & d'autre deux fourneaux, ſavoir l'un dans l'épaiſſeur du revêtement, & l'autre enfoncé de 15 pieds dans les terres du rempart. On donne un foyer commun à ces quatre fourneaux, leſquels prenant feu enſemble, font une breche très-large & très-ſpacieuſe.

On peut encore faire une breche grande

& ſpacieuſe, en attachant quatre ou cinq Mineurs le long de la face du baſtion, qui, « dit M. *Goulon*, compaſſant chacun de » leur côté la diſtance qu'il y aura de lui à » ſon camarade, & mettant le feu à tous » les fourneaux en même tems, feront une » breche de la longueur de la face, ſans » qu'il y reſte une pierre. Ils doivent ob- » ſerver d'avancer une galerie dans trois » ou quatre endroits, le plus avant qu'il » leur eſt poſſible, pour aſſurer leurs four- » neaux du derriere, pour étouffer avec » une fougace les Mineurs des aſſiégés qui » viendront à eux; & enfin ſi ces derniers » ne prennent pas ce parti, on ſe ſert de » ces trois ou quatre galeries pour faire » ſauter tout le reſte du baſtion, & le re- » tranchement, s'il y en a, dans le même » tems que la face, ce qui donne aux aſſié- » geans la facilité de l'emporter ».

Lorſqu'il y a des contre-mines pratiquées dans les terres du rempart, le long de ſon revêtement, on fait enſorte de s'en emparer & d'en chaſſer les Mineurs. Le même Auteur que nous venons de citer propoſe pour cela de faire ſauter deux fougaces dans les environs, pour tâcher de les crever; après quoi, ſi l'on y eſt parvenu, il veut qu'on y entre avec dix ou douze Grenadiers, & autant de ſoldats commandés

par deux Sergens ; qu'une partie de ces Grenadiers ayent chacun quatre grenades, & que les autres ſoient munis de quatre ou cinq bombes, dont il n'y en ait que trois chargées, les deux autres ayant néanmoins leurs fuſées chargées comme les premieres. Les Sergens ſe doivent jetter les premiers l'épée ou le piſtolet à la main dans la contre-mine, & être ſuivis des Grenadiers. Si les aſſiégés n'y paroiſſent pas pour la défendre, on y fait promptement un logement avec des ſacs à terre. Ce logement ne conſiſte qu'en une bonne traverſe qui bouche entierement la galerie de la contre-mine, du côté que l'ennemi peut y venir. S'il ſe préſente pour s'oppoſer à ce travail, les Grenadiers doivent jetter leurs trois bombes chargées, & ſe retirer promptement de même que leurs camarades, pour n'être point incommodés de l'effet de ces bombes ; la fumée qu'elles font en crevant, & leurs éclats ne peuvent manquer d'obliger l'ennemi d'abandonner la galerie pour quelque tems; mais dès qu'elles ont fait leur effet, les deux Sergens & les Grenadiers avec les ſoldats dont ils ſont accompagnés, rentrent promptement dans la galerie, & ils travaillent avec diligence à la traverſe qui doit la boucher. Si l'ennemi veut encore

core interrompre l'ouvrage, ils lui jettent les deux bombes non chargées, qui l'obligent de ſe retirer promptement. Comme l'effet n'en eſt point à craindre, ce que l'ennemi ignore, on continue de travailler à perfectionner la traverſe; on y pratique même des ouvertures ou creneaux pour tirer ſur l'ennemi, en cas qu'il reparoiſſe dans la partie de la galerie oppoſée à la traverſe (*a*).

Lorſque la galerie a des ſoupiraux par où l'ennemi peut jetter différentes compoſitions d'artifice pour étouffer les Mineurs, il faut avoir ſoin de les boucher exactement. On ſe ſert pour cet effet de deux

(*a*) *Alexandre Farneſe*, Duc de *Parme*, chaſſa les ennemis de leurs galeries au ſiege de *Maſtricht*, en 1579, de cette maniere. Il fit armer dix ſoldats de piſtolets & d'arquebuſes. Il leur fit faire cinq eſpeces de grands boucliers ou plutôt de mantelets de bois de cinq ou ſix pouces d'épaiſſeur, avec un pied qui les ſoutenoit. Ces mantelets ou boucliers avoient différentes petites ouvertures par où l'on pouvoit tirer des coups de piſtolet & d'arquebuſe. Ces ſoldats étant ainſi diſpoſés, le Duc de *Parme* les fit entrer ſans bruit dans la mine, & il leur ordonna, lorſqu'ils ſeroient proche des ennemis, de crier *aux armes*, & de tirer par les ouvertures de leurs boucliers. Chaque bouclier ſervoit à deux ſoldats, qui étoient ſoutenus de quatre piquiers, pour tuer les ennemis bleſſés ou épouvantés par les décharges faites par les trous de cette eſpece de machine. Le ſuccès de cette diſpoſition répondit parfaitement aux vues du Duc de *Parme*. Les ſoldats tuerent les Mineurs ennemis, & ils les chaſſerent entierement de la galerie. *Voyez* l'hiſtoire de la guerre de Flandres par *Strada*, *ſeconde décade*, *liv. II.*

madriers posés l'un sur l'autre, & bien étançonnés; les parties tournées du côté de l'ennemi sont couvertes ou armées de fer blanc, afin qu'il ne puisse pas les brûler avec des artifices.

Lorsqu'il n'y a point de galerie ou de contre-mine derriere les revêtemens du rempart; ou lorsqu'on sait qu'il y en a, & qu'on a de la peine à la découvrir, le Mineur ne doit rien négliger pour tâcher d'y parvenir. Il doit, pendant son travail, veiller avec beaucoup d'attention pour ne se point laisser surprendre par les Mineurs ennemis, qui ne manquent pas de l'épier & de tâcher de l'étouffer dans la galerie, pour ensuite la boucher, & détruire entierement son travail.

Il faut beaucoup d'intelligence, d'adresse & de subtilité dans les Mineurs, pour se parer des pieges qu'ils se tendent réciproquement. « Le Mineur, dit M. de *Vauban*, dans ses mémoires, doit écouter » s'il n'entend point travailler sous lui; » souvent on fait du bruit d'un côté pendant qu'on travaille de l'autre ». Si le Mineur ennemi s'approche de trop près, on le prévient par une fougace qui l'étouffe dans sa galerie du côté qu'on l'entend travailler. On fait un trou de cinq à six pouces de diametre, & de six à sept de pro-

fondeur ; on y introduit une gargouge de même diametre, qui contient environ 10 à 12 livres de poudre ; on bouche exactement le trou ou ſon ouverture vers la galerie, avec un fort tampon que l'on applique immédiatement à la gargouge, & que l'on ſoutient par des éterſillons ou des pieces de bois poſées horiſontalement en travers de la galerie ; on ſerre ces pieces de bois contre les deux côtés, en faiſant entrer des coins à force, entre l'extrêmité de ces pieces & les côtés de la galerie : on met le feu à cette fougace par une fuſée qui paſſe dans un trou fait dans le tampon, & qui communique avec la poudre de la gargouge. Si la galerie du Mineur ennemi n'eſt qu'à quatre ou cinq pieds de la tête de cette fougace, elle en ſera indubitablement enfoncée, & le Mineur qui ſe trouvera dedans ſera écraſé ou étouffé par la fumée.

On peut auſſi chaſſer le Mineur ennemi, & rompre ſa galerie, en faiſant, comme nous l'avons déja dit, ſauter ſucceſſivement pluſieurs petits fourneaux, ou plutôt un fourneau dont la charge ſoit beaucoup plus forte que celle que donne le calcul de la mine, dans la méthode ordinaire. L'effet d'une mine dont la charge eſt ainſi forcée, ne peut manquer d'ébranler

les terres, de les meurtrir, de romp e toutes les galeries voiſines (*a*), & de les remplir d'une odeur ſi puante, que perſonne ne peut la ſupporter, ce qui met le Mineur ennemi abſolument hors d'état de travailler. On ſouffre moins du côté de l'aſſiégéant, parce que les galeries étant plus petites & moins enfoncées, l'air qui y circule plus aiſément, diſſipe plutôt la mauvaiſe odeur.

On peut encore crever la galerie de l'ennemi, lorſque l'on n'en eſt pas fort éloigné, avec pluſieurs bombes que l'on introduit dans les terres de ſon côté, qu'on arrange de maniere qu'elles faſſent leur effet vers ſa galerie.

Les Mineurs en travaillant de part & d'autre pour aller à la découverte & pour ſe prévenir réciproquement, ont de grandes ſondes avec leſquelles ils ſondent l'épaiſſeur des terres, pour juger de la diſtance à laquelle ils peuvent ſe trouver les uns des autres. Il faut être alerte là-deſſus; & lorſque le bout de la ſonde paroît, ſe diſpoſer à remplir le trou qu'elle aura faite, auſſi-tôt qu'elle ſera retirée, par le bout d'un piſtolet, qui étant introduit bien directement dans ce trou, & tiré par un

(*a*) *Voyez* le chapitre des mines dans l'*Artillerie raiſonnée.*

homme assuré, ne peut guere manquer, dit M. de *Vauban*, de tuer le Mineur ennemi. On doit faire suivre ce premier coup de pistolet de trois ou quatre autres; ensuite nettoyer le trou avec la sonde, pour empêcher que le Mineur ennemi ne le bouche de son côté. Il est important de l'en empêcher, pour qu'il ne puisse pas continuer son travail dans cet endroit, & qu'il soit obligé de l'abandonner.

Toutes les chicanes précédentes & plusieurs autres qu'on peut voir dans les mémoires de M. de *Vauban*, font connoître que l'emploi de Mineur demande non-seulement de l'adresse & de l'intelligence, mais aussi beaucoup de courage pour remédier à tous les obstacles qu'il rencontre dans la conduite des travaux dont il est chargé. Il les fait assez aisément quand il est maître du dessous du terrein; mais quand il ne l'est point, sa condition est des plus fâcheuses.

Pour s'assurer si l'on travaille sous la galerie, les Mineurs se servent ordinairement d'un tambour, sur lequel on met quelque chose: l'ébranlement de la terre y cause un certain trémoussement, qui avertit du travail qu'on fait dans la profondeur des terres. Les Mineurs prêtent encore très-attentivement, pour le même

objet, l'oreille contre la terre de la galerie ; mais le trémouſſement du tambour eſt plus ſûr.

C'eſt un avantage des plus conſidérables des aſſiégés de pouvoir être maîtres du deſſous du terrein. Ils peuvent à chaque pas arrêter par-là les Mineurs des aſſiégeans, & leur faire payer cherement le terrein qu'ils ſe trouvent à la fin obligés d'abandonner, parce que les aſſiégeans qui ont bien plus de monde que les aſſiégés, & beaucoup plus de poudre, ſont en état de réparer les pertes qu'ils font, ſoit en hommes & en munitions ; c'eſt pourquoi ils doivent à la fin forcer les aſſiégés, qui n'ont pas les mêmes avantages, de ſe rendre, faute de pouvoir, pour ainſi dire, ſe renouveller de la même maniere.

Pendant que le Mineur travaille à la conſtruction de la galerie, on agit pour ruiner entierement toutes les défenſes de l'ennemi, le mettre hors d'état de défendre la breche & de la réparer. Pour cela on fait deſſus un feu continuel, qui l'empêche de s'y montrer, & de regarder les travaux qui peuvent ſe faire dans le foſſé ou au pied des breches.

S'il y a une tenaille, on place des batteries dans les places d'armes rentrantes du chemin couvert de la demi-lune qui

couvre la courtine du front attaqué ; elles doivent plonger dans cet ouvrage, & empêcher que l'ennemi ne s'en ſerve pour incommoder le paſſage du foſſé.

On peut encore, pour lui en impoſer davantage, établir une batterie de pierriers dans les logemens les plus avancés de la gorge de la demi-lune. Cette batterie étant bien ſervie, rend le ſéjour de la tenaille trop dangereux & trop incommode pour que l'ennemi y reſte aſſez tranquillement pour donner toute l'attention néceſſaire aux différens expédiens propres à chicaner le paſſage du foſſé.

Il y a une autre maniere de nuire à l'ennemi qui eſt dans la tenaille : elle conſiſte à ſe ſervir des pieces dont l'objet a été de détruire les flancs, pour les tirer obliquement vers le milieu de la courtine. De cette façon le boulet ſe réflechit vers la tenaille, & il cauſe beaucoup de déſordre & de dommage aux troupes qui défendent cet ouvrage. C'eſt ainſi qu'au ſiege d'*Ath*, en 1697, M. le Maréchal de *Vauban* obligea les ennemis de ſe retirer d'une tenaille du front de l'attaque, dans laquelle ils étoient en grand nombre pour défendre le paſſage du foſſé.

L'ennemi conſtruit quelquefois des embraſures biaiſes dans la courtine, d'où il

peut tirer du canon ſur les logemens du chemin couvert, ce qui incommode beaucoup ces logemens, & le commencement de la deſcente du foſſé.

Les aſſiégés, au dernier ſiege de *Philisbourg*, en 1734, en avoient pratiqué de ſemblables dans les deux courtines de l'attaque ; le canon tiré par ces embraſures auroit fait perdre bien du monde, s'il avoit fallu établir des batteries ſur la contreſcarpe, & faire le paſſage du foſſé de la Place.

Le moyen d'empêcher l'effet de ces batteries, c'eſt de les ruiner avec les bombes, & de faire enſorte, lorſque le terrein le permet, d'enfiler les courtines par le ricochet. On peut auſſi placer une batterie de quatre ou cinq pieces de canon ſur le haut de l'angle flanqué de la demi-lune : dans cette poſition elle peut tirer directement ſur la courtine, & plonger vers la tenaille & la poterne, par où l'ennemi communique dans le foſſé, lorſqu'il eſt ſec. Enfin on ſe ſert de tous les expédiens que l'intelligence, l'expérience & le genie peuvent donner, pour ſe rendre ſupérieur au feu de la Place, pour le faire taire, ou du moins pour que l'ennemi ne puiſſe ſe montrer à aucune des défenſes, ſans être expoſé au feu des batteries & des logemens.

Lorſque l'ennemi défend l'accès de la breche par une grande quantité de bois & de faſcines qu'il fait brûler au pied dans le foſſé, il faut trouver le moyen d'éteindre ce feu avant que de tenter l'aſſaut. On peut y parvenir en faiſant couler de l'eau dans le foſſé, ſoit par des rigoles ou par de petits ruiſſeaux, ſoit par les pompes, ou par quelqu'autre expédient propre à éteindre le feu.

M. le Marquis de *Santa-Cruz* propoſe de ſe ſervir auſſi d'hommes armés à l'épreuve du fuſil ; à la faveur des décharges perpétuelles qu'on fait ſur la breche & ſur les défenſes, ils peuvent entrer dans le foſſé, & là avec des crocs attachés à de longs bâtons, écarter les matieres enflammées, & jetter enſuite de l'eau deſſus.

Lorſqu'il eſt queſtion de faire porter dans les galeries la poudre néceſſaire pour charger les mines, il faut avoir grande attention d'éviter que les aſſiégés ne puiſſent y mettre le feu, en faiſant tomber deſſus dès grenades, des pots à feu & différentes eſpeces d'artifices. Pour obvier à ces inconvéniens, M. *Goulon* prétend qu'il faut la faire porter dans des ſacs à terre, qui en contiennent 25 ou 30 livres au plus, & obſerver que ces ſacs ſoient bien liés, afin que la poudre ne ſe répande

point ; autrement s'il y en avoit une traînée à terre, une grenade ou un pot à feu tombant deſſus, pourroit faire périr toute la file de ſoldats qui portent la poudre. Ces ſoldats, pour plus grande sûreté, doivent être à une grande diſtance les uns des autres.

Nous n'avons point parlé juſqu'ici des flancs couverts ou concaves & à orillons: on ſait que l'avantage de ces flancs eſt principalement de conſerver un canon proche le revers de l'orillon, qui ne pouvant être vu du chemin couvert oppoſé, ne peut être démonté par les batteries qui y ſont placées. Si on pouvoit garantir ce canon des bombes, il eſt certain qu'il produiroit un très-grand avantage aux aſſiégés ; mais il n'eſt guere poſſible de le préſumer, vu la profuſion qu'on fait aujourd'hui de bombes dans les ſieges. Ainſi ſon avantage paroît actuellement moins conſidérable, qu'il ne l'étoit du tems de M. de *Vauban.*

Cependant comme le flanc concave eſt plus difficile à détruire que le flanc droit, il augmente toujours la force de la Place ; il eſt abſolument néceſſaire de le ruiner, ſi l'on veut ménager les hommes au paſſage du foſſé. Tant que l'ennemi peut conſerver du canon dans les flancs du front

attaqué, il eſt en état de défendre l'accès des breches très-avantageuſement. C'eſt pourquoi on ne doit jamais ſe propoſer de monter à l'aſſaut qu'après avoir entierement ruiné, comme nous l'avons déja dit ci-devant, les défenſes de la Place. M. le Marquis de *Santa-Cruz* obſerve ſur ce ſujet, que les *Turcs* furent repouſſés avec une très-grande perte dans un aſſaut qu'ils donnerent à *Malte*, parce qu'ils n'avoient pas ruiné un flanc : il rapporte auſſi qu'un Général, dont il croit devoir ſupprimer le nom, perdit beaucoup de monde à l'aſſaut d'une Ville défendue par les *Eſpagnols*, pour avoir négligé de ruiner les feux dont la breche étoit flanquée.

Au ſiege de *Fribourg*, en 1713, les flancs concaves des baſtions du front de l'attaque n'ayant pu être entierement ruinés, les ennemis y conſerverent du canon, qui étant ſecondé des bons effets de l'écluſe conſtruite ſous le pont de la porte *ſaint Martin*, obligea d'employer quinze jours au paſſage du foſſé ; ce qui ne ſeroit pas arrivé, ſi les flancs du front attaqué avoient d'abord été détruits.

Dans les cas de cette eſpece, c'eſt-à-dire, lorſque le front attaqué a des flancs couverts, on ne doit rien négliger pour les détruire. On peut y parvenir en faiſant

tomber pluſieurs bombes ſur l'orillon & ſur la partie du flanc qui en eſt proche. Les bombes peuvent détruire à la fin l'embraſure cachée par l'orillon. On peut auſſi ruiner la face du baſtion proche l'orillon ou l'angle de l'épaule. On convient que cette opération n'eſt point aiſée, ſur-tout s'il ſe rencontre du roc à cet endroit; on doit néanmoins la tenter; ſi l'on parvient une fois à détruire la face proche de l'orillon ou l'épaulement, le flanc eſt bientôt enſuite mis hors d'état de défenſe. Mais ſi l'ennemi a eu l'attention de baiſſer les flancs, comme le fit le Comte de *Daun* à la défenſe de la citadelle de *Turin*, en 1706, l'ouverture que l'on fait à la face auprès de l'angle de l'épaule, ne découvre point le flanc: on ne peut alors le ruiner qu'avec les bombes L'effet n'en eſt pas fort certain, mais c'eſt le ſeul expédient qu'on puiſſe employer pour y parvenir.

Lorſqu'il ſe trouve des flancs bas dans le front de l'attaque, il faut auſſi en chaſſer l'ennemi. On le peut en y jettant des bombes, qui les ruinent entierement.

Un autre avantage des flancs concaves, c'eſt d'être moins expoſés au ricochet que les droits: ceux-ci peuvent être enfilés des batteries placées dans les places d'armes rentrantes du chemin couvert, vis-à-vis

les faces des baſtions ; mais les flancs concaves en ſont à l'abri par leur diſpoſition.

Suppoſons préſentement les paſſages du foſſé dans l'état de perfection néceſſaire pour paſſer deſſus ; que le canon ou les mines ayent donné aux breches toute la largeur qu'elles doivent avoir pour y déboucher ſur un grand front ; que les rampes ſoient adoucies, & qu'on puiſſe y monter facilement pour parvenir au haut de la breche : on peut s'y établir en ſuivant l'un des deux moyens dont on a parlé dans l'attaque de la demi-lune.

Savoir, en y faiſant monter quelques Sappeurs qui, à la faveur du feu des batteries & des logemens du chemin couvert, commencent l'établiſſement du logement; ou en y montant en corps de troupes pour s'y établir de vive force, ou, ce qui eſt la même choſe, en donnant l'aſſaut au baſtion.

Si l'ennemi n'a point pratiqué de retranchemens dans l'intérieur du baſtion, il ne prendra guere le parti de ſoutenir un aſſaut, qui l'expoſeroit à être emporté de vive force, & la Ville au pillage du ſoldat. C'eſt pourquoi tout étant prêt pour donner l'aſſaut, *il battra la chamade*, c'eſt-à-dire, qu'il demandera à ſe rendre à de certaines conditions. Mais ſi les aſſiégeans

préſument de pouvoir ſe rendre maîtres de la Place par aſſaut, ſans grande perte, ils ne veulent accorder que des conditions très-dures (*a*). Plus les aſſiégés ſont en état de ſe défendre, plus ils en obtiennent d'avantageuſes, mais pourtant moins honorables pour eux. Le devoir des Officiers

(*a*) Il y a, dit M. le Marquis de *Santa-Cruz*, des Ecrivains qui prétendent que l'aſſiégeant, afin d'être plutôt maître de la Place, doit accepter toutes ſortes de capitulations; mais il croit, avec raiſon, que cette regle doit ſouffrir quelques exceptions. En effet il ſe trouve des Places qu'il importe moins de prendre que de faire la garniſon priſonniere de guerre, & cela lorſque l'ennemi pourroit ſe ſervir de cette garniſon pour défendre des poſtes d'une plus grande conſéquence. Lorſque l'on peut auſſi continuer le ſiege ſans inconvénient, & qu'on préſume de pouvoir forcer l'ennemi à ſe rendre, faute de vivres & de munitions, il eſt à propos de lui tenir rigueur ſur les conditions de la capitulation; mais il faut bien examiner ſi l'avantage qu'on obtiendra en impoſant des conditions dures aux aſſiégés, ne ſe trouvera point payé trop cher par la perte des ſoldats que leur réſiſtance opiniâtre pourra occaſionner. Il eſt dangereux, dit M. le Chevalier de *Ville*, de porter l'ennemi à l'extrêmité : *car l'audace croît par le déſeſpoir; & lorſqu'il n'y a plus d'eſpérance, la crainte même prend les armes.*

Les conſidérations qui peuvent engager à donner à l'ennemi une capitulation favorable, ſont lorſque la trop longue durée du ſiege empêche l'armée d'agir dans des endroits où l'on a beſoin de ſon ſecours; lorſque la difficulté des convois expoſe à ne pouvoir continuer le ſiege qu'avec de très-grandes difficultés, que la maladie ſe met parmi les ſoldats, que l'on a des avis certains des mouvemens que fait l'ennemi pour venir au ſecours de la Place. Dans tous ces cas & dans pluſieurs autres de même nature, on ne doit pas balancer à recevoir les aſſiégés à compoſition; & à leur accorder une capitulation avantageuſe.

renfermés dans une Place, eſt de la défendre autant qu'il eſt poſſible ; ils ne doivent ſonger à ſe rendre que lorſqu'il eſt abſolument démontré qu'ils ne peuvent réſiſter plus long-tems, ſans expoſer la Place & la garniſon à la diſcrétion de l'aſſiégeant. Une défenſe vigoureuſe ſe fait reſpecter d'un ennemi généreux ; elle l'engage ſouvent à accorder au Gouverneur les honneurs de la guerre, dûs à ſa bravoure & à ſon intelligence.

Nous ſuppoſerons ici que l'ennemi s'eſt mis en état, par des coupures ou de bons retranchemens pratiqués long-tems avant le ſiege, ou du moins dès ſon commencement, de ſoutenir un aſſaut au corps de ſa Place, & qu'il ſe réſerve de capituler derriere ſes derniers retranchemens. Il faut dans ce cas ſe réſoudre à emporter la breche de vive force, & à faire un logement ſur le haut, après en avoir chaſſé l'ennemi.

Lorſqu'on ſe propoſe de donner l'aſſaut aux baſtions, il faut précédemment faire un amas conſidérable de matériaux de toute eſpece dans les logemens les plus à portée des breches. Il faut auſſi qu'on ait rendu les breches praticables, ſoit par les mines ou par le canon.

Avant que de tenter cette entrepriſe, il faut, ſelon M. le Marquis de *Santa-Cruz*,

examiner ſi l'on doit ſe loger au pied ou au ſommet de la breche ; ſi l'on doit emporter par le même aſſaut la coupure ou les retranchemens du baſtion ; lui donner l'eſcalade en même tems que l'aſſaut ; & enfin s'il faut attaquer de vive force à découvert, ou bien par ſurpriſe.

Cet Auteur obſerve que quel que ſoit le parti que l'on prenne, il faut le mettre en exécution, ſans différer, afin de ne pas donner le tems aux aſſiégés de perfectionner leurs coupures & leurs contre-mines. « Nous avons vu en ce ſiecle, ajoute-t il, » prendre une Place par la breche, en » plein midi, où il n'y avoit de garde que » deux compagnies de Grenadiers, parce » qu'apparemment les aſſiégés n'avoient » pas cru qu'on pût encore monter à l'aſ- » ſaut par la breche ». Comme il y a pluſieurs autres exemples de breches forcées, parce que l'ennemi ne s'attendoit point à un aſſaut, il eſt clair qu'on ne doit rien négliger pour profiter de ſa ſécurité à cet égard & le ſurprendre plus facilement.

On ne peut guere penſer à ſe loger au pied de la breche ; on s'y trouveroit expoſé au feu des flancs, & à celui de ſa partie la plus élevée, qui plongeant dans le logement le rendroit inſoutenable : ainſi c'eſt ſur la breche, ou plutôt, s'il eſt poſſible,

ſible, dans le milieu de l'ouvrage attaqué, qu'il faut tâcher de ſe loger.

Les troupes deſtinées à donner l'aſſaut ſont ordinairement plus nombreuſes d'un tiers que celles de la garniſon. Voici, ſuivant l'illuſtre Auteur *Eſpagnol* que nous venons de citer, la maniere de les diſpoſer pour l'aſſaut.

On les fait précéder de deux Sergens avec douze Grenadiers chacun, ſuivis d'un Lieutenant avec vingt-cinq hommes, ſoutenus par un Capitaine qui en a cinquante.

Enſuite marchent un Lieutenant Colonel & deux cens Grenadiers, avec les piquets des bataillons qui doivent monter à l'aſſaut, commandés par le Brigadier de tranchée, un Colonel, un Lieutenant Colonel & un Major. Ces Officiers doivent être les plus anciens de ceux de tranchée.

A la ſuite de ces troupes ſont les Ingénieurs, quelques brigades de Sappeurs & les travailleurs avec les outils & les matériaux néceſſaires pour faire le logement. Pluſieurs Officiers d'artillerie avec des Canonniers, des Bombardiers & Mineurs, doivent ſuivre le détachement du Lieutenant Colonel, pour faire le logement dans l'ouvrage attaqué, ſe ſervir contre l'ennemi du canon & des matieres qui peuvent

s'y trouver, enclouer les pieces que l'ennemi ſe trouve forcé d'abandonner dans le premier choc de l'aſſaut, & pour couper les ſauciſſons des mines qu'il peut y avoir pratiquées. On interroge pour cet effet les priſonniers & les déſerteurs, & on les menace de les tuer ſur le champ, s'ils ne les découvrent pas auſſi-tôt.

Derriere les bataillons doivent marcher auſſi pluſieurs petites troupes chacune de dix ſoldats, avec un Officier & un Sergent. Elles ſont ſous les ordres d'un Officier d'un grade plus élevé. Elles doivent être munies de brancards pour porter à l'hôpital de la tranchée, les Officiers & les ſoldats bleſſés qui ne pourroient plus y aller à pied. Le Commandant de ces petites troupes doit avoir attention que l'une ne charge pas les bleſſés avant que celle qui la précede ait entierement chargé, afin, dit M. de *Santa Cruz*, qui nous fournit tout ce détail, d'éviter la confuſion entr'elles, & que les ſoldats de la même troupe aillent & reviennent enſemble avec leurs Officiers, ſans quoi il y auroit peu d'eſpérance qu'elles retournaſſent pour faire un ſecond voyage.

Il eſt important que le Général de l'armée aſſiégeante ſoit à la tranchée, lorſque l'on donne l'aſſaut. Il doit même y de-

meurer juſqu'à ce qu'il ſoit fini, afin d'être toujours à portée de donner les ordres que les circonſtances peuvent exiger.

Le Général doit donner à tous les Commandans des troupes de l'aſſaut, un ordre par écrit des endroits particuliers où elles doivent diriger leur attaque, & de ce qu'elles doivent faire en cas de ſuccès ou de retraite.

Indépendamment des troupes commandées pour l'aſſaut, il eſt à propos d'en faire venir du camp, pour garnir la premiere & la ſeconde parallele; on eſt par cette attention en état d'en tirer plus promptement du ſecours, ſoit pour ſoutenir les troupes de l'aſſaut, ſoit pour s'oppoſer aux ſorties que l'ennemi pourroit faire de la Place pour l'interrompre ou le faire abandonner.

Il n'eſt point décidé dans les Auteurs militaires quel eſt le tems le plus favorable pour donner l'aſſaut, du jour ou de la nuit; cependant l'uſage le plus ordinaire eſt de le commencer une heure ou une demi-heure avant le jour. On ſuppoſe qu'alors les troupes des aſſiégés ſe trouvent fatiguées & appeſanties par le ſommeil. Si l'on apprend qu'il y ait quelque heure, ſoit dans la nuit ou dans la journée, où

l'ennemi ſoit moins ſur ſes gardes, c'eſt celle-là qu'il faut choiſir.

Il eſt eſſentiel dans les foſſés ſecs, où l'ennemi peut faire des ſorties par les poternes pour tomber ſur les troupes qui donnent l'aſſaut, de garnir de ſoldats les logemens qui doivent y être établis, pour repouſſer ces ſorties. Ils doivent d'abord faire enſorte de contenir les ſorties par leur feu ; ſi ils n'y réuſſiſſent pas, il faut tomber deſſus la bayonnette au bout du fuſil pour les arrêter & les empêcher d'attaquer les troupes qui montent à l'aſſaut : autrement une attaque de cette eſpece pourroit les ébranler & faire manquer le ſuccès de l'entrepriſe. M. de *Santa-Cruz* remarque que M. le Duc d'*Orleans* diſpoſa ainſi des troupes dans le foſſé au ſiege de *Tortoſe*, pour empêcher les aſſiégés de faire des ſorties ſur celles qui devoient donner l'aſſaut.

Comme il peut arriver que les premieres troupes qui montent à l'aſſaut ſoient repouſſées & miſes en déſordre, il faut, pour empêcher qu'il ne ſe communique à toutes les autres, conſerver des intervalles entre les différens corps de troupes. Par cette attention elles obſervent l'ordre dans lequel elles doivent donner, & elles ne ſe nuiſent ni ne s'embarraſſent les

unes & les autres, dans le terrein étroit où elles ſont placées.

Lorſque l'ouvrage auquel on veut donner l'aſſaut eſt miné, il faut augmenter les intervalles des troupes, afin que l'effet de la mine agiſſe ſur une moindre partie.

Lorſque toutes les diſpoſitions ſont faites pour donner l'aſſaut, & que les Officiers ſont bien inſtruits de ce qu'ils ont à faire, on donne le ſignal pour mettre les troupes en mouvement. Ce ſignal ſe fait ordinairement par deux ou trois décharges de toutes les batteries de l'attaque. On a ſoin de diriger les bombes vers l'intérieur de la brêche ou du retranchement du baſtion, s'il y en a un. A la derniere décharge, les troupes ſortent de leurs logemens, & elles s'avancent dans le foſſé pour gagner la brêche. Pendant qu'elles font ce mouvement, l'artillerie & la mouſqueterie des logemens doivent tirer au haut de la brêche & ſur toutes les défenſes pour en éloigner l'ennemi : mais dès qu'elles en ont gagné le pied, on fait ceſſer ce feu, ou du moins, ſi l'on veut donner toujours de l'inquiétude à l'ennemi, on ne tire plus qu'avec de la poudre ſeule ; mais l'on a ſoin d'en avertir les ſoldats auparavant, afin qu'ils n'en craignent point l'effet.

Les aſſaillans, en montant à l'aſſaut, doi-

vent franchir avec courage les différens obſtacles que l'ennemi leur oppoſe. Il fait rouler ſur eux des barrils foudroyans, des barrils à poudre, & différentes eſpeces d'artifices pour les arrêter.

La premiere troupe eſt particulierement deſtinée à ſurmonter ces obſtacles, aidée du feu des logemens qui tirent continuellement ſur le haut de la brêche. Lorſqu'elle y eſt parvenue, les autres troupes de l'aſſaut la ſuivent, & toutes tombent enſemble avec vigueur ſur l'ennemi pour le chaſſer non-ſeulement hors de la brêche, mais encore de la coupure ou du retranchement qu'il peut avoir pratiqué dans le baſtion.

Il eſt à propos, pour ſe tenir toujours en force & empêcher les troupes de ſe débander à la pourſuite des fuyards, d'avoir de petits corps deſtinés à cet effet, qui les ſuivent, & qui ne leur permettent point de ſe rallier.

Les troupes qui forment ces petits corps ne doivent pas ſe livrer imprudemment à ſuivre les fuyards, crainte d'être coupées par celles qui ſoutiennent les troupes qui défendent le baſtion. Il ſuffit de les éloigner de maniere qu'elles ne puiſſent pas revenir aiſément, pour s'oppoſer au travail du logement.

Si l'on ne peut pas d'abord forcer la

coupure, on fait enſorte de s'étendre à droite & à gauche ſur le parapet des faces, pour la prendre en flanc; ſi l'on peut y parvenir, il eſt difficile que les ennemis puiſſent s'y ſoutenir.

Soit que l'on ait forcé ainſi le retranchement, ou que l'on ſoit ſeulement maître du haut de la brêche, on travaille au logement auſſi-tôt qu'on en a chaſſé l'ennemi. S'il a pratiqué des mines dans le baſtion, c'eſt alors qu'il les fait jouer, à moins qu'on ne l'en empêche en coupant les fauciſſons; c'eſt une recherche qu'il faut faire promptement & avec grande attention. On peut être guidé dans cette recherche, comme nous l'avons déja dit, par les éclairciſſemens qu'on tire des priſonniers & des déſerteurs.

Si malgré les ſoins qu'on ſe donne à ce ſujet, l'ennemi reſte toujours le maître d'une partie de ſes mines, & qu'il les faſſe jouer, leur effet ne peut manquer de cauſer beaucoup de déſordre parmi les troupes de l'aſſaut. Mais comme nous avons ſuppoſé qu'elles étoient en aſſez grand nombre pour réſiſter à tous les efforts de la garniſon, on fait avancer promptement celles qui ſe trouvent à portée. On repouſſe l'ennemi avec vigueur; on ſe loge dans l'entonnoir de la mine, & l'on tâche d'y faire

un établiſſement aſſez ſolide pour que l'aſſiégé ne puiſſe pas le forcer.

Pour donner de l'inquiétude à l'ennemi, & pour faire enſorte qu'il donne moins d'attention à la défenſe des brêches, M. de *Santa-Cruz* propoſe de faire paroître dans le foſſé de petits détachemens, dont les ſoldats, armés à l'épreuve du fuſil, porteront des échelles comme s'ils avoient deſſein d'eſcalader quelque poſte éloigné. Si l'on a ſoin de faire marcher des troupes, comme pour ſoutenir ces détachemens, avec la précaution néanmoins de les tenir hors de la portée du fuſil de la Place, il eſt certain qu'il ne peut réſulter qu'un bon effet de cette eſpece de ruſe, qui oblige l'ennemi de partager ſes forces.

Lorſqu'on ne peut pas chaſſer l'ennemi du baſtion, & qu'il ſe ſoutient derriere ſes coupures ou ſes retranchemens, il faut approcher le logement le plus près de la coupure qu'il eſt poſſible, afin d'occuper plus de terrein ſur le baſtion. On eſt par ce moyen en état de faire un plus grand logement, & de le garnir d'une plus grande quantité d'hommes pour le ſoutenir.

Ce qu'il faut particulierement obſerver dans les logemens ſur les pieces attaquées, c'eſt de les diſpoſer de maniere qu'ils ne ſoient point enfilés, & qu'ils commandent

dans toute l'étendue de l'ouvrage. Si on ſe trouve obligé de les appuyer de quelque côté d'où l'ennemi puiſſe en découvrir quelque partie, il faut alors les couvrir de bonnes traverſes, répétées autant qu'il eſt néceſſaire pour ſe garantir entierement de toute enfilade.

Lorſque le retranchement de l'ennemi eſt au centre ou à la gorge du baſtion, le logement ſe fait d'un angle de l'épaule à l'autre. De cette maniere il occupe la plus grande largeur du baſtion. Sa conſtruction eſt alors plus longue, mais auſſi il fournit un plus grand feu, & d'ailleurs il peut être ſoutenu par une aſſez grande quantité de troupes pour l'aſſurer contre toutes les entrepriſes de l'ennemi.

Lorſqu'il n'y a pas, dans l'ouvrage ſur lequel on s'eſt ainſi établi, aſſez d'artillerie pour battre le retranchement, il faut en faire monter ſur des traîneaux, que l'on éleve ou tire en haut par le moyen d'une chevre; on tranſporte de même les affuts des pieces montées ſur des roues.

Il eſt important que le logement du baſtion ait des communications sûres avec les autres logemens des aſſiégeans, afin qu'en cas de beſoin les troupes qu'on y envoie ne ſoient point expoſées au feu de l'ennemi.

Lorſqu'on ne peut ſe loger que ſur le haut de la brêche, auſſi-tôt que le logement eſt bien établi, on pouſſe des ſappes à droite & à gauche vers le centre du baſtion; on bat enſuite le retranchement, on paſſe ſon foſſé, & l'on s'établit ſur la brêche en pratiquant ce qu'on vient de dire pour les baſtions.

Si le premier retranchement eſt ſuivi d'un ſecond, l'ennemi après avoir été forcé de l'abandonner, ſe retire dans celui-ci pour capituler: on l'attaque encore comme dans le premier, & enfin on le force de ſe rendre. S'il refuſe de le faire, on attaque ſucceſſivement tous ſes différens retranchemens. On s'établit ſolidement par-tout, & l'on tâche de le pourſuivre, dans la priſe du dernier, juſqu'aux barricades des rues.

Lorſqu'on pénetre ainſi dans une Ville, il ne faut pas permettre que les troupes s'y engagent imprudemment; le feu que l'ennemi peut faire par les fenêtres des maiſons, peut cauſer une très-grande perte, ſi l'on s'y expoſe inconſidérement.

Il faut s'emparer ſucceſſivement des rues & des maiſons, & y mettre le feu, ſi l'on y éprouve une réſiſtance trop opiniâtre. Il eſt ſur-tout important de ſe conſerver toujours des communications avec le reſte

des troupes, & de ne s'avancer dans la Ville qu'autant que toutes les avenues par où l'ennemi pourroit tomber ſur les aſſaillans, ſont bien gardées. Il eſt, heureuſement pour l'humanité, aſſez rare de voir des défenſes portées au point que nous le ſuppoſons ici; mais il étoit néceſſaire de donner une idée de ce qu'il y auroit à faire, ſi l'ennemi vouloit pouſſer la réſiſtance juſqu'à la derniere extrêmité.

Dans l'attaque des retranchemens intérieurs, outre le canon, il faut y employer les bombes & les pierriers. Les bombes y cauſent de grands ravages, parce que les aſſiégés ſont obligés de ſe tenir en gros corps dans ces retranchemens, qui ſont toujours aſſez petits; par cette raiſon, les pierriers y ſont d'un uſage excellent: ils font tomber dans ces ouvrages une grele de pierres, qui tue & eſtropie beaucoup de monde.

Dans le cas d'une réſiſtance auſſi opiniâtre que celle que nous venons de ſuppoſer, M. le Marquis de *Santa-Cruz* prétend que, pour exciter les troupes à ſurmonter plus courageuſement tous les obſtacles que l'ennemi leur oppoſe, il faut leur promettre le pillage de la Ville. Il obſerve que cette promeſſe, qui leur ſert d'un puiſſant aiguillon, eſt en quelque fa-

çon ſans conſéquence, parce que dans une Ville priſe d'aſſaut, il eſt bien difficile, quelqu'attention qu'on y apporte, d'empêcher le pillage & le carnage (*a*). Le ſoldat ſe répand par-tout comme un torrent impétueux, rien ne peut dans le premier moment ſuſpendre ſa violence ni ſa fureur. C'eſt pourquoi un Gouverneur ſage & judicieux ne s'expoſe jamais à cet inconvénient : il n'y a que la ſécurité que produit l'ignorance de la fortification & de l'état de la Place qui puiſſe y donner lieu, ou l'opiniâtreté d'un peuple fougueux & indocile, qui veut braver les plus grands dangers, pour conſerver ſa liberté, au haſard de s'enſevelir ſous les ruines de ſes propres murailles.

Dans les Villes que l'on prend par capitulation, les aſſiégeans, auſſi-tôt que la capitulation eſt arrêtée, font entrer quelques Officiers d'artillerie, avec un ou deux Commiſſaires des guerres, pour dreſſer un inventaire de tout ce qui eſt dans la Place, ainſi que nous le dirons en traitant des capitulations, dans le *Traité de la défenſe des Places*.

(*a*) Cela eſt difficile, à la vérité, mais non point impoſſible. M. le Maréchal de *Saxe*, à la priſe de *Prague*, qu'il emporta par eſcalade, donna de ſi bons ordres que les ſoldats ne commirent aucun excès dans la Ville. Elle ſe racheta du pillage, & l'argent en fut diſtribué aux troupes.

En même tems que ces Officiers entrent dans la Place, il faut, ſuivant M. le Marquis de *Santa-Cruz*, y faire entrer auſſi un détachement de ſoixante ſoldats avec un Capitaine, ſix Officiers ſubalternes & autant de Sergens. Le Capitaine en retient la moitié avec lui, & du reſte il forme trois petits partis de dix hommes chacun, commandés par un Officier ſubalterne & un Sergent. Ces partis ſervent à faire la patrouille dans la Ville, & à empêcher qu'il ne ſe commette aucun déſordre. Le Capitaine prend poſte au milieu de la Place, non-ſeulement pour être à portée de veiller au bon ordre des patrouilles, mais encore pour en faire relever les hommes tous les quatre heures.

CHAPITRE XXII.

Récapitulation de ce qu'il faut obſerver dans l'attaque des Places.

LE détail qu'on vient de donner renferme ce qu'il y a de plus général & de plus eſſentiel dans l'attaque des Places. On peut en tirer des regles & des principes pour toutes les autres attaques, ſoit

régulieres ou irrégulieres, & ſoit qu'il y ait plus de dehors que nous n'en avons ſuppoſés ici.

Il s'agit d'abord d'arriver à la Place par le chemin le plus court qu'on puiſſe tenir ſans être vu, pour n'être pas expoſé à voir les tranchées attaquées & détruites par l'aſſiégé : de ne les pouſſer en avant qu'autant qu'elles ſont ſoutenues par des paralleles qui contiennent un nombre de troupes en état de faire tête à la garniſon, & de réſiſter à ſes attaques : on doit auſſi, pour la conſervation des troupes, ſe ſervir de la ſappe auſſi-tôt que le feu de la Place devient trop dangereux pour travailler à découvert.

Il eſt évident que ſi l'ennemi pouvoit reſter tranquillement ſur ſes défenſes, il ſeroit en état de faire toujours un grand feu ſur les tranchées, & d'en rendre le progrès bien plus difficile & plus lent. Il eſt donc important de l'en chaſſer ; c'eſt ce que l'on fait par le moyen des batteries à ricochet. Lorſque le terrein de la Place permet de placer ces batteries ſur le prolongement des faces des pieces attaquées, & de celles qui les défendent, l'ennemi ne peut s'y montrer ſans être expoſé au feu de ces batteries, & il lui eſt bien difficile de s'en garantir : par-là il eſt gêné

dans sa défense, & son feu en devient moins vif & moins dangereux.

Les bombes qu'on doit lui jetter de tous côtés, pour tâcher de démonter les batteries de la Place, ne peuvent manquer d'y parvenir à la fin, ou du moins de causer beaucoup d'inquiétude dans leur service.

Par l'arrangement & la construction des places d'armes ou paralleles, l'ennemi se trouve renfermé dans sa Place; il ne peut faire de sorties, sans s'exposer à un péril évident. Il se voit resserré tous les jours, sans pouvoir y apporter presque aucun obstacle.

Les sappes qui cheminent continuellement, gagnent à la fin le glacis; & si l'on a la patience de les pousser jusque dans le chemin couvert, elles l'en chassent sans grande perte. Il ne s'agit que d'un peu de patience, & de faire ensorte que les sappes soient toujours soutenues & protégées, de maniere que l'ennemi ne puisse pas y faire de grands désordres, quand il prendroit le parti de tomber dessus.

Lorsqu'on est maître du chemin couvert, il faut s'établir solidement sur le haut du glacis, y placer les batteries nécessaires pour ruiner les ouvrages qu'on se propose d'attaquer, de même que leurs défenses, & s'arranger pendant qu'on y

travaille pour la deſcente & le paſſage du foſſé.

Lorſque le paſſage du foſſé eſt formé, que les brêches ſont faites, & que le Mineur y a été attaché, ſoit pour les augmenter, ſoit pour découvrir les fourneaux de l'aſſiégé, il faut s'emparer de l'ouvrage par la ſappe ou de vive force, s'y établir par de bons logemens, & continuer de même l'attaque de tous les autres ouvrages dont il faut s'emparer, en répétant toujours les mêmes opérations.

Toutes ces regles ſont fort aiſées à ſuivre dans les terreins unis ou réguliers, & lorſque le Commandant de la Place aſſiégée ne ſuit que la routine ordinaire de la défenſe; mais lorſque l'on a en tête un Gouverneur ou Commandant habile & fécond en reſſources, il faut que le genie ſache ſuppléer aux regles générales. Ce qui diſtingue particulierement un Général qui fait le ſiege d'une Place, ceſt l'art qu'il a de ménager les hommes & la dépenſe. Le ſiege d'*Ath* fait en 1697, ſera toujours mémorable à cet égard. *Cette Ville, une des plus fortes Places de l'Europe, fut priſe en treize jours de tranchée ouverte, ſans autre perte que d'environ 50 ſoldats tués & 250 bleſſés.* La dépenſe de l'artillerie ne monta qu'à 40000 livres, & celle des tranchées

chées, pour les travailleurs, gabions, Mineurs & dépenſes extraordinaires, qu'à 49250 livres; ce qui, avec la ſomme précédente, fait pour toute la dépenſe de ce ſiege 89250 livres. *Voyez* le journal du ſiege de cette Place, imprimé à Paris, chez *Jombert, &c.*

CHAPITRE XXIII.

De l'attaque des Places fortifiées d'avant-foſſés, de lunettes, &c.

POur ſimplifier le détail des travaux du ſiege, nous avons ſuppoſé une Place qui n'avoit d'autres dehors que des demi-lunes & ſon chemin couvert; un plus grand nombre de dehors ne change rien aux principes qui ont été établis ſur ce ſujet; il s'agira de ſe conduire toujours ſur les mêmes regles pour s'en emparer & pour s'y établir; c'eſt ce que nous allons faire voir le plus briévement qu'il nous ſera poſſible.

Suppoſons une Place entourée d'un avant-foſſé & d'un avant-chemin couvert garni de lunettes, & que le front par lequel on peut l'attaquer ſoit défendu

d'un ouvrage à corne, à couronne, &c.

On diſpoſera d'abord la conduite des tranchées à l'ordinaire, pour arriver au pied du glacis de l'avant-chemin couvert. Les batteries à ricochet ſeront placées ſur le prolongement des faces des pieces attaquées & de celles qui les défendent; les faces des lunettes du front de l'attaque doivent être auſſi enfilées par le ricochet.

On s'empare de l'avant-chemin couvert de la même maniere que du chemin couvert ordinaire. Si l'avant-foſſé eſt plein d'eau, il faut établir un bon logement le long de ce foſſé, & placer des batteries pour faire breche aux lunettes, ſi l'ennemi ne prend pas le parti de les abandonner. Il eſt aſſez difficile qu'il puiſſe s'y conſerver, lorſque les communications de ces ſortes d'ouvrages ſont vues; elles ne peuvent guere manquer de l'être, lorſque l'on eſt établi tout le long de l'avant-foſſé. Quoi qu'il en ſoit, ſuppoſant qu'elles ſoient revêtues de maçonnerie ou ſimplement de gazon, fraiſées & paliſſadées, & que l'ennemi s'obſtine à y demeurer, on y fait breche, en plaçant quelques pieces de canon vis-à-vis le milieu des faces; on y attache le Mineur, s'il en eſt beſoin, c'eſt-à-dire, lorſqu'elles ſont contre-minées, & l'on paſſe leur foſſé en le comblant avec

des faſcines, ou autrement ; comme il eſt bien moins large que celui de la Place, ſon paſſage ſe fait beaucoup plus facilement.

Lorſque l'on eſt parvenu à ſe rendre maître des lunettes qui couvrent le front de l'attaque, on ſonge à paſſer l'avant-foſſé. Cette opération eſt aſſez difficile, parce qu'elle ſe fait ſous le feu raſant du chemin couvert ; mais ce feu doit être gêné par les batteries à ricochet, qui de tous côtés doivent plonger dans le chemin couvert.

Si l'on ne peut pas ſaigner l'avant-foſſé, on cherche à le paſſer auprès des angles ſaillans du glacis. On ſous-entendra toujours qu'on ne peut en paſſer aucun, ſans un bon épaulement de faſcines, qui couvre le paſſage du côté qu'il eſt vu de la Place ou des ouvrages qui le défendent. On doit pratiquer pluſieurs paſſages ou pluſieurs ponts, afin de faire paſſer une plus grande quantité de troupes à la fois.

Lorſque l'ennemi a des écluſes cachées, dont il peut ſe ſervir pour rompre les ponts de l'avant-foſſé, il faut s'appliquer de bonne heure à pratiquer des rigoles ou de petits canaux pour l'épuiſement des eaux. Sans cette attention, les troupes qui ont paſſé le foſſé peuvent ſe trouver ſéparées

des autres, & à la merci, pour ainſi dire, de l'ennemi. C'eſt ce qui arriva au ſiege de *Douai* en 1712, à l'attaque du front de la porte *ſaint Eloi*.

Il eſt de la plus grande importance de bien aſſurer les ponts qu'on fait ſur l'avant-foſſé, & de prendre toutes les précautions que l'art doit ſuggérer pour remédier aux accidens qui peuvent arriver, tant par les débordemens naturels que par les artificiels, que l'ennemi peut occaſionner avec ſes écluſes.

Quand on eſt entierement établi ſur le chemin couvert, on continue le progrès des attaques, comme nous l'avons enſeigné précédemment.

Il y a des Places, qui ſans avoir d'avant-foſſé, ont des lunettes placées vis-à-vis les angles ſaillans & rentrans du glacis, leſquelles ſont auſſi enveloppées d'un avant-chemin couvert : elles ſont quelquefois voûtées à l'épreuve de la bombe, comme à *Luxembourg*, & quelquefois elles n'ont qu'un foſſé, un parapet & un chemin couvert.

Celles qui ſont voûtées à l'épreuve de la bombe ſont fort difficiles à prendre, parce que les ricochets & les bombes ne peuvent y faire de mal. Il faut, dans ces ſortes de cas, ou les *tourner*, ou s'en rendre maître par les mines.

On dit qu'on *tourne* un ouvrage, lorſqu'on s'inſinue entre cet ouvrage & la Place, avec laquelle on lui coupe la communication. Les lunettes ont quelquefois des communications ſouterreines, & alors il n'y a guere que les mines qui puiſſent ſervir à en chaſſer l'ennemi. Le travail en eſt long, mais on ne peut ſe ſervir d'aucun autre moyen.

Les lunettes & leur foſſé ſont toujours défendues des branches du chemin couvert, avec leſquelles elles ont d'ailleurs une communication, comme celles qu'ont les lunettes A, A, *Planche XVI.*

Cette *Planche*, qui repréſente une partie de *Landau* & de ſes attaques en 1713, peut ſervir à donner une idée de la maniere dont on tourne un ouvrage. La lunette avancée B, de même que l'ouvrage C, qu'on appelle *tenaille*, ſe trouvent tournés, c'eſt-à-dire, que la tranchée leur coupe toute communication avec la Place.

Lorſque cette communication ne peut être coupée, on ſe trouve dans la néceſſité d'attaquer la lunette & le chemin couvert en même tems; & cela, parce que quand on ſeroit parvenu à faire abandonner la lunette à l'ennemi, tant qu'il eſt maître du chemin couvert, il eſt à portée d'y revenir en force, & de la reprendre.

Ainſi le vrai moyen de s'en aſſurer la poſſeſſion, c'eſt de chaſſer l'ennemi du chemin couvert, en même tems que l'on s'empare de la lunette.

L'ennemi peut faire un grand uſage des mines, pour la défenſe de ces petits ouvrages, rendre leur priſe bien chere, & la faire durer long-tems. Il faut ſe ſervir contre lui de la même manœuvre, s'enfoncer profondément dans les terres, tâcher de détruire ſes galeries, de faire périr ſes Mineurs, & de ſe rendre maître du deſſous du terrein : c'eſt une choſe eſſentielle, ſans quoi l'ennemi peut détruire les logemens, & les faire ſauter pluſieurs fois.

Dans un terrein de 25 ou 30 pieds de profondeur, le célebre M. de *Valiere*, dans ſa diſſertation ſur les mines, prétend qu'on peut faire ſauter l'ennemi juſqu'à vingt fois. On ne peut donc s'appliquer avec trop de ſoin à gagner le deſſous du terrein, pour obvier au mal que l'ennemi peut cauſer par le grand nombre de fourneaux qu'il eſt en état de faire jouer.

Il y a ſouvent dans les environs des Places des eſpeces de petites demi-lunes, qu'on appelle *redoutes*. Quand elles ſont éloignées de la Place, l'ennemi ne peut les ſoutenir, ſans expoſer ceux qui les dé-

fendent à être faits priſonniers ; mais lorſqu'elles en ſont protégées & défendues, comme elles doivent l'être, & qu'elles ſont placées avec art & intelligence, elles obligent ſouvent d'ouvrir la tranchée plus loin de la Place ; il faut d'ailleurs avoir attention de la conduire de maniere qu'elle n'en ſoit point enfilée.

On doit s'attacher à couper la communication de ces ouvrages avec la Place, & à les faire abandonner par le moyen des bombes ; on peut même les inſulter par une attaque vive, pourvu qu'ils ne ſoient point à portée d'être aſſez puiſſamment & promptement ſecourus de la Place, pour réſiſter à l'attaque de l'aſſiégeant. Il eſt important de ſe débarraſſer, le plutôt qu'on le peut, de ces petits ouvrages, parce qu'ils peuvent nuire beaucoup au progrès des attaques, & incommoder la tranchée.

Il ſe fait ordinairement dans les ſieges, lorſque la garniſon veut diſputer pied-à-pied ſon terrein, de petits ouvrages au pied des angles ſaillans & rentrans du glacis, qui conſiſtent ſeulement en un parapet élevé ſur ces angles, & dont chaque côté a environ douze ou quinze toiſes : ces petits ouvrages ſont appellés *fleches*. On en voit en A, A, A, *Plan-*

che XVII. *figure 1.* Elles communiquent avec le chemin couvert, par une eſpece de tranchée double que l'on fait ſur l'arrête du glacis ; ce chemin ou cette tranchée eſt paliſſadée de part & d'autre. On conſtruit à l'entrée une traverſe B, à laquelle on donne le nom de *tambour :* elle empêche que l'aſſiégeant, étant maître de la fleche, ne découvre l'intérieur de la place d'armes du chemin couvert.

Le moyen d'empêcher l'effet des fleches, dont la défenſe eſt excellente, eſt d'en bien labourer l'intérieur par les batteries à ricochet : on peut auſſi ſe ſervir de pierriers pour incommoder l'ennemi. Comme ces ouvrages ſont fort petits, les pierriers cauſent beaucoup de dommage à ceux qui y ſont renfermés.

Nous venons de parler de preſque tous les ouvrages qu'on peut rencontrer au-delà du chemin couvert ; il ne s'agit plus que de voir la maniere de conduire les attaques des autres dehors les plus en uſage dans la fortification des Places. Tels ſont les ouvrages à corne, à couronne, &c.

CHAPITRE XXIV.

De l'attaque de l'ouvrage à corne.

ON ſait que l'ouvrage à corne n'eſt autre choſe qu'un front de fortification qui avance dans la campagne, & qui eſt joint à la Place par deux longs côtés. Les ouvrages à corne ſont placés vis-à-vis les courtines, & quelquefois auſſi vis-à-vis les baſtions.

Pour attaquer le front d'une Place couvert d'un ouvrage à corne placé devant un baſtion, on fera les tranchées & les paralleles à l'ordinaire; on en uſera de même à l'égard des batteries à ricochet, qui enfileront auſſi les longs côtés de l'ouvrage à corne. L'attaque du chemin couvert, de la demi-lune & des demi-baſtions de l'ouvrage à corne, ſe fait de la même maniere qu'on l'a expoſée précédemment; c'eſt pourquoi il ne doit être queſtion ici que de la conduite des logemens dans cet ouvrage: on ſuppoſe qu'il y a dedans deux retranchemens, comme on le voit, *Planche XV.*

Après que les logemens vers la pointe des demi-baſtions ſont établis, on y fait

paſſer quelques pieces de canon pour battre la face du baſtion oppoſé : ces pieces ſont poſées vis-à-vis les logemens des angles flanqués des demi-baſtions. On étend les logemens de part & d'autre vers la courtine, le long de laquelle on ſe coule par la ſappe ; on pouſſe auſſi une ſappe vers l'orillon des demi-baſtions, s'ils ſont à orillon ; ce qui forme une eſpece de petite parallele, dont le feu ſert beaucoup à protéger les logemens en avant, en cas que l'ennemi faſſe quelques ſorties pour les détruire. On doit dans les dehors ſpacieux, comme le ſont les ouvrages à corne & à couronne, n'avancer les logemens qu'avec beaucoup de circonſpection, afin d'être en état de les ſoutenir contre tous les efforts de l'ennemi.

Comme tous les logemens qu'on y fait ſont commandés du baſtion, il faut s'enterrer profondément pour ſe mettre à couvert de ſon feu, & faire auſſi des traverſes aſſez proches les unes des autres pour le même effet.

Si le baſtion peut être battu en breche du rempart des demi-baſtions de l'ouvrage à corne, on ſe ſert des batteries placées ſur les demi-baſtions ; on dreſſe auſſi pour le même uſage, une batterie de ſix ou huit pieces vers le milieu de la courtine.

S'il n'eſt pas poſſible de plonger aſſez ces batteries pour battre le bas du revêtement du baſtion, on s'en ſert toujours utilement pour ruiner les défenſes de l'ennemi, & le chaſſer des retranchemens de l'ouvrage. Lorſque les logemens ſont bien établis dans ſon intérieur, il eſt difficile que l'ennemi puiſſe reſter dans les retranchemens, ſans s'expoſer à y être fait priſonnier, parce que la communication avec la Place devient trop difficile. Il pourroit, par le moyen de quelque pont à fleur d'eau, ſe retirer dans les demi-lunes collatérales : mais en même tems que l'on travaille à s'emparer de l'ouvrage à corne, on travaille auſſi à ſe rendre maître de ces demi-lunes, dont la priſe ne peut manquer de ſuivre celle de cet ouvrage.

L'ennemi ayant abandonné tout l'ouvrage à corne, on s'y établit en pouſſant des logemens qui occupent toute ſa capacité ; & s'il eſt beſoin de faire, dans l'intérieur, des batteries pour battre en brêche le baſtion, on les conſtruit le long de la contreſcarpe, comme on le voit en *z*, *Planche XV*. Cette *Planche* peut ſuppléer à un plus long diſcours ſur cette matiere.

Il arrive quelquefois que le terrein de l'intérieur de l'ouvrage à corne ne permet pas qu'on y étende les logemens com-

me ils ſont diſpoſés dans la *Pl. XV.* parce qu'il ſe trouve trop aquatique ou trop marécageux, ou bien qu'il y a trop peu d'étendue ou de capacité; dans ce cas, les logemens ne peuvent ſe pouſſer que le long du parapet du front de cet ouvrage & le long de ſes branches (*voyez la Pl. XVIII.*), ſi la largeur du terre-plein du rempart le permet. On les défile par de fréquens retours en zigzag; mais s'il ſe trouve trop étroit, on ne peut que s'enfoncer très-profondément pour ſe couvrir du feu de la Place; on s'en garantit encore par des traverſes fort proches les unes des autres.

L'attaque d'un ouvrage à corne ſur une courtine ne differe guere de celui qui eſt placé devant le baſtion; les logemens s'y conduiſent à-peu-près de la même maniere; c'eſt pourquoi on ſe diſpenſera d'entrer dans aucun détail particulier ſur ce qui concerne cette attaque. On peut y appliquer tout ce que l'on vient de dire ſur l'ouvrage à corne placé devant un baſtion.

Explication de la Planche XV.

a Cavaliers de la tranchée.

b Batteries de pierriers.

c Batteries en breche de la demi-lune de l'ouvrage à corne.

d Batteries contre les défenſes de cette demi-lune.

e Paſſage du foſſé de cette demi-lune.

f Logemens ſur la même.

g Batteries contre les flancs de l'ouvrage à corne.

h Batteries en breche des demi-baſtions du même ouvrage.

i Batteries contre ſa courtine.

l Logemens ſur les demi-baſtions & dans l'ouvrage à corne.

m Paſſages du foſſé des retranchemens de l'ouvrage à corne.

n Logemens dans ces retranchemens.

o Batteries contre les défenſes des demi-lunes collatérales.

p Batteries en breche de ces demi-lunes.

q Paſſage du foſſé des mêmes pieces.

r Logemens dans les mêmes.

ſ Batteries en breche contre les réduits des mêmes demi-lunes.

t Paſſages du foſſé des réduits.

v Logemens dans les réduits.

x. Pont de faſcines, ou chemin pour mener le canon dans l'ouvrage à corne.

y Batteries contre les défenſes du baſtion A.

z Batteries en breche de ce baſtion.

B Paſſages de ſon foſſé.

C Logemens ſur le baſtion A.

D Logemens ſur le bord du foſſé du retranchement du baſtion A.

F Paſſages du foſſé de ce retranchement.

La *Planche XVIII.* repréſente le plan des logemens faits dans les ouvrages à corne & à couronne de *Philisbourg*, en 1734.

CHAPITRE XXV.

De l'attaque d'un ouvrage à couronne.

L'Attaque de cet ouvrage ne differe point de celui de l'ouvrage à corne. On y entre ou par ſon baſtion, ou par les deux demi-baſtions d'un de ſes fronts (*voyez la Planche XVIII.*) : on y diſpoſe les logemens de la même maniere que dans l'ouvrage à corne. Tout ce qu'on pourroit dire là-deſſus ne ſeroit qu'une répetition de ce que l'on a dit pour l'attaque de cet ouvrage.

CHAPITRE XXVI.

De l'attaque des grandes lunettes ou tenaillons, des contre-gardes, &c.

TOus ces ouvrages s'attaquent en ſuivant toujours les mêmes regles & les mêmes principes que l'on a expliqués juſqu'ici. On ne peut s'y établir que par la ruine des pieces qui les défendent ; ainſi on doit diſpoſer les batteries de maniere qu'elles puiſſent détruire les défenſes de ces pieces.

Pour attaquer une demi-lune couverte de grandes lunettes, ou, comme on les nomme à préſent, de *tenaillons*, il faut attaquer enſemble les deux pieces dont ils ſont compoſés ; s'y établir ſolidement, ſe rendre auſſi maître de tout le chemin couvert du front de l'attaque, après quoi il eſt bien difficile que la demi-lune puiſſe ſe ſoutenir. On la bat en breche par des batteries placées le long des grands côtés de ces ouvrages, oppoſés aux faces de la demi-lune.

Pour la contre-garde, on doit l'attaquer en même tems que les deux demi-lunes collatérales dont elle tire ſa défenſe ; le

peu de largeur de ſon rempart en rend le logement difficile & périlleux ; mais on le fait plus enfoncé. Cet ouvrage empêche qu'on ne découvre les flancs des baſtions du front attaqué du chemin couvert oppoſé, & qu'on ne puiſſe battre les faces en breche. Il faut par conſéquent établir dans ſon intérieur toutes les batteries néceſſaires à cet effet. Ces batteries ſe font dans la ſappe ou dans le logement de l'ouvrage, de la même maniere que dans celui du glacis : comme le feu de l'ennemi y eſt fort dangereux, on maſque les embraſures par des portieres. Un habile Officier d'artillerie propoſe, pour en ralentir la vivacité, de faire à droite & à gauche de petits couverts pour placer des Carabiniers, qui par un feu continuel, empêchent l'aſſiégé de ſe découvrir, comme il eſt obligé de le faire pour pouvoir plonger dans les logemens & les batteries ſur leſquels il veut tirer.

Après le détail de toutes les différentes attaques précédentes, il ſeroit ſuperflu de vouloir donner des regles & des principes pour celle des autres dehors particuliers qui peuvent ſe rencontrer : on les tirera facilement de tout ce qu'on a dit juſqu'ici ſur ce ſujet. Il en eſt de l'attaque des ouvrages de fortification comme de leur figure,

gure, qui peut varier ſans inconvénient, pourvu qu'ils ſe trouvent bien défendus, & qu'ils ſe ſoutiennent réciproquement. C'eſt-là principalement ce qu'on doit avoir en vue dans leur conſtruction : la figure & la diſpoſition des logemens ou retranchemens qu'on fait dans les différens dehors des Places, peut varier de même, ſuivant celle de ces ouvrages : on ne doit les avancer qu'autant qu'ils peuvent être ſoutenus ou protégés les uns par les autres, & par le feu des batteries deſtinées à ruiner les défenſes, ou les parties du rempart de la Place d'où l'ennemi peut les incommoder.

Nous n'avons point parlé de l'attaque des citadelles, parce qu'elle ne differe en rien de celle des Villes. Nous obſerverons néanmoins ſur ce ſujet qu'il eſt d'uſage, lorſqu'une Ville a une citadelle, de commencer d'abord par le ſiege de la Ville, ce qui oblige de faire deux ſieges au lieu d'un.

S'il étoit poſſible d'attaquer d'abord la citadelle, la Ville ſeroit priſe en même tems ; mais pour n'être point expoſé à cet inconvénient, on fait enſorte de fortifier les citadelles de maniere que l'aſſaillant trouve plus de difficultés dans le ſiege qu'il

en feroit, que dans les deux que l'attaque de la Ville lui occaſionne.

Avant que de ſe déterminer ſur l'une ou l'autre de ces attaques, il faut bien examiner les différentes circonſtances qui peuvent accélerer ou retarder la priſe de la Place.

A *Turin*, en 1706, on commença le ſiege par l'attaque de la citadelle, & il n'eut point de ſuccès. M. de *Feuquiere* prétend qu'il n'en auroit point été de même, ſi on l'avoit commencé par l'attaque de la Ville; il en donne des raiſons qui paroiſſent très-vraiſemblables.

M. le Duc de *Savoie* étoit renfermé dans *Turin* avec tout ce qu'il avoit de troupes; il falloit par conſéquent tâcher de détruire ces troupes, qui n'auroient pu ſe réfugier dans la citadelle, & qui étoient en état d'y porter des ſecours continuels. Dans des cas différens, l'attaque de la citadelle peut être plus avantageuſe que celle de la Ville. L'ennemi ayant une retraite sûre dans la citadelle peut défendre la Ville avec beaucoup plus d'opiniâtreté; il a de plus les moyens de la munir, & d'en augmenter les défenſes pendant la durée du ſiege de la Ville, dont la priſe ne donne que quelques commodités pour l'attaque de la citadelle. Pourquoi donc,

« dit M. de *Beaufobre*, faire deux ſieges » pour un ? pourquoi doubler les dépen- » ſes ? L'étendue de la Ville exige pluſieurs » attaques éloignées, qui multiplient la » fatigue de l'aſſiégeant : le petit front de » la citadelle rapproche les attaques, qui » étant comme liées, emboitent le polygo- » ne de l'aſſiégé : ſes petits ouvrages ſeront » plutôt détruits par votre canon & vos » bombes : plus ils contiendront de trou- » pes au-delà de ce que leur défenſe exige, » & plus le concours de vos différens feux » en tuera. Les angles des ouvrages d'une » citadelle étant plus aigus & plus ſaillans » que ceux de la Ville, l'aſſiégeant bat à » dos & d'enfilade les ouvrages collaté- » raux ; leur petiteſſe prive l'aſſiégé de la » reſſource des retranchemens intérieurs, » qu'on peut répéter long-tems dans les » ouvrages évaſés de la Ville. De la ma- » niere, continue le même Auteur, dont » on défend les Places, heureux qui les » attaque ; & de la maniere dont on atta- » que celles qui ont une citadelle, plus » heureux encore qui les défend ». *Commentaire ſur Enée le Tacticien.*

Il eſt certain qu'il peut ſe trouver des Places dans leſquelles l'attaque primitive de la citadelle pourroit donner beaucoup d'avantage pour la priſe de la Ville ; mais

ſi cette eſpece de fort particulier ſe trouve ſéparée de la Ville par un grand eſpace que l'ennemi puiſſe mettre en état de défenſe, pendant qu'il ſoutient le ſiege de la citadelle, dans ce cas l'attaque de la Ville doit être préférée, parce que ſa priſe donne pluſieurs commodités aux troupes pour faire le ſecond ſiege; au lieu que celle de la citadelle ne peut guere leur en donner contre la Ville.

Pour ſe déterminer ſur cette difficulté, il faut examiner quel doit être à-peu près le tems néceſſaire pour prendre la Ville, & celui qu'exige le ſiege de la citadelle. Si tout eſt égal de part & d'autre, il eſt évident qu'il faut attaquer d'abord la citadelle. Mais ſi le ſiege de la Place doit être beaucoup plus court & plus prompt, cette conſidération paroît devoir engager à le faire d'abord, parce que les ſecours qu'on tire de la Ville pour le ſoulagement des troupes & pour la commodité des approches de la citadelle, ſont des circonſtances avantageuſes dont il eſt à propos de profiter.

Dans ce cas, il faut ſe réſoudre à faire deux ſieges au lieu d'un; c'eſt-à dire, qu'après s'être rendu maître de la Ville, il faut faire le ſiege de la citadelle; il en eſt de même des forts & châteaux qui ſervent de

citadelles aux Villes ; leur attaque n'a rien de particulier.

Dans toutes les attaques dont nous avons parlé jusqu'ici, nous avons supposé des Places & des ouvrages de fortification conformes à la maniere de fortifier à présent. Mais il s'en trouve un grand nombre dont l'enceinte est encore à l'antique, c'est à-dire, formée d'une simple muraille terrassée, ou derriere laquelle il y a une espece de rempart. Cette enceinte, dont la défense seroit fort mauvaise par elle-même, est ordinairement couverte par des demi-lunes, des contre-gardes, des ouvrages à corne, &c. Ces ouvrages étant judicieusement placés, rendent la Place aussi forte que si elle étoit fortifiée plus régulierement.

Dans l'attaque de ces sortes de Places, on doit se conduire pour les tranchées & les paralleles, comme on l'a enseigné précédemment, & attaquer les ouvrages dont l'enceinte est couverte, aussi de la même maniere.

La prise de ces ouvrages produit celle de la Place. Tout ce que l'assiégé peut faire, c'est de se servir de l'enceinte de la Ville comme d'un bon retranchement, derriere lequel il peut faire sa capitulation. Ainsi l'on voit que ces sortes de Places

ſe prennent en ſuivant les mêmes regles, que ſi elles étoient plus régulieres; ce qui fait qu'on croit pouvoir ſe diſpenſer d'entrer dans un détail plus particulier ſur ce qui les concerne.

CHAPITRE XXVII.

De l'attaque des Places entourées de fauſſes-braies.

PArmi les Villes dont nous venons de parler, comme il peut s'en trouver quelques-unes qui aient des fauſſes-braies, nous allons dire un mot de ce que leur attaque peut avoir de particulier.

Les fauſſes-braies, par leur ſituation à-peu-près au niveau du chemin couvert, peuvent beaucoup augmenter la difficulté de ſon logement; mais rien n'eſt plus facile que d'en chaſſer l'ennemi, & des faces qui ſont enfilées du chemin couvert, & des flancs qui peuvent l'être auſſi des batteries placées ſur le haut du glacis. A l'égard de la courtine, on peut y jetter des bombes, ſi le rempart de la Place n'eſt point revêtu; s'il a un revêtement, il faut tirer deſſus continuellement, pour que

ſes éclats & ſes débris chaſſent l'ennemi de la fauſſe-braie.

On peut encore ſe ſervir de pierriers pour le forcer de l'abandonner : comme elle a peu de largeur, il eſt preſqu'impoſſible qu'on puiſſe s'y garantir de leur effet. Au reſte il faut, avant que de tenter le paſſage du foſſé, que l'ennemi ſoit abſolument chaſſé de cet ouvrage, ſans quoi ce paſſage ſeroit difficile, long & meurtrier.

Si la fauſſe-braie ne peut guere augmenter les difficultés du paſſage du foſſé, lorſque l'on prend les précautions convenables pour empêcher l'ennemi d'y demeurer, elle ne peut non plus reculer de beaucoup la priſe des baſtions ; car les débris de la brêche que l'on fait au revêtement de la Place, comblent la plus grande partie de ſa longueur, de ſorte qu'il ne lui reſte plus aſſez d'eſpace pour que les troupes y puiſſent demeurer & s'y retrancher. D'ailleurs, comme en ruinant le revêtement du rempart, on doit détruire auſſi celui de la fauſſe-braie & ſon parapet, elle ſe trouve abſolument hors d'état d'être ſoutenue, par conſéquent l'ennemi ne peut ſe diſpenſer de l'abandonner.

Pour monter à l'aſſaut ſur le baſtion, on rend praticable la brêche de la fauſſe-braie, & celle du revêtement du rempart, en les

diſpoſant de maniere que leurs décombres ne faſſent qu'un ſeul & même plan incliné ; ce qui fait une pente plus douce & plus facile, que s'il n'y avoit point de fauſſe-braie. On doit, dans les parties qui touchent immédiatement à la brêche, pratiquer de petits logemens propres à ſoutenir celui du haut du baſtion ; on fait dans ces petits logemens l'amas des matériaux néceſſaires pour perfectionner & étendre celui de la brêche du baſtion.

REMARQUE.

Il réſulte de ce que nous venons de dire ſur la fauſſe-braie, qu'elle eſt aſſez peu utile dans la fortification ; auſſi l'a-t-on abandonné depuis long-tems : car parmi le grand nombre de fortifications qui ont été faites pendant le long regne du feu Roi, il n'y a guere que la citadelle de *Tournai*, qui ait été fortifiée avec de fauſſes-braies. Encore, dit un habile Ingénieur (*a*), ne ſait-on ce qui a porté M. de *Megrigny*, qui a fortifié cette citadelle, à y faire de fauſſes-braies ; « puiſque tous » les Ingénieurs *François*, par les expérien- » ces qu'ils en ont eu en pluſieurs ſieges, » les ont condamnées comme très-défec- » tueuſes ».

(*a*) M. *Rozard*.

CHAPITRE XXVIII.

De l'attaque des cavaliers.

LEs cavaliers ſe conſtruiſent ordinairement dans les baſtions pleins ; ce ſont des élevations de terre qui en ont la même figure, ou qui forment une eſpece de fer-à-cheval ou d'arc applati vers le centre du baſtion.

Les avantages que l'ennemi peut tirer des cavaliers conſiſtent principalement :

1°. A garantir de l'enfilade différens endroits de la Ville & de la fortification.

2°. A obliger l'aſſiégeant d'ouvrir la tranchée à une plus grande diſtance de la Place, pour ne pas ſe trouver ſous le feu du cavalier, qui a plus de portée & plus d'étendue que celui du baſtion.

3°. A découvrir le dedans ou l'intérieur des tranchées, & à les enfiler par des coups plongés.

4°. A doubler le feu des baſtions ſur leſquels les cavaliers ſont conſtruits.

Si l'élevation des cavaliers les rend propres à découvrir la campagne, & à fatiguer l'aſſiégeant dans la conſtruction de ſes batteries, elle les expoſe auſſi à en être

facilement battus, lorſqu'elles ſont conſtruites.

Pour obliger l'ennemi d'abandonner les cavaliers, ou du moins pour diminuer l'activité de leur feu, il faut y jetter continuellement de groſſes bombes ; elles y font des ravages conſidérables ; elles démontent les batteries, briſent les affuts ; elles empêchent même que l'ennemi ne puiſſe les rétablir, au moins ſans grande perte, ſi on continue d'en labourer le cavalier.

Il faut auſſi faire un grand feu de canon ſur les revêtemens du cavalier, afin de remplir de ſes débris la partie du rempart qui eſt au pied, enſorte qu'il n'y reſte plus aſſez d'eſpace pour s'y retrancher & ſoutenir l'aſſaut.

Lorſque le Mineur eſt parvenu à pénétrer dans les terres du rempart & dans celles du cavalier, il doit y pratiquer des fourneaux pour en faire ſauter les terres dans le foſſé, & aider par-là à ſon comblement.

On doit travailler après cela à rendre la brêche praticable & d'un accès facile, après quoi il eſt à préſumer que l'ennemi, qui ne peut avoir de retranchemens dans le baſtion ni dans le cavalier, qu'on ſuppoſe entierement labouré par les bombes,

prendra le parti de ſe rendre, crainte d'être emporté d'aſſaut.

Cependant s'il falloit donner l'aſſaut au baſtion, on ſe conduiroit, comme on l'a enſeigné ci-devant. Lorſqu'on ſeroit parvenu au haut du rempart, on pratiqueroit de part & d'autre de la brêche, au pied du cavalier, de petits logemens pour ſoutenir celui du haut de la brêche du cavalier; le tout comme on l'a vu dans l'attaque de la fauſſe-braie.

REMARQUE.

Comme les cavaliers conſtruits dans le baſtion, tels que nous ſuppoſons que ceux dont nous venons de parler, empêchent que l'aſſiégé ne puiſſe y pratiquer aucun retranchement, différens Auteurs ont condamné leur poſition dans cet endroit. Ils ont propoſé de les faire ſur les courtines; mais comme ils occuperoient encore dans ce lieu le rempart de la Place, il paroît que leur ſituation la plus naturelle & la plus commode, eſt à-peu-près vers le centre du baſtion, afin de laiſſer libre la plus grande partie de l'eſpace renfermé entre ſes faces.

Lorſqu'on les place ainſi, & qu'on leur donne la figure d'une eſpece de demi-cercle un peu applati, ils ne nuiſent point à

la défenſe du baſtion, mais ils défendent le foſſé & les autres parties de la fortification moins avantageuſement. Cependant comme on ne compte guere ſur la défenſe qu'ils peuvent faire de près de haut en bas, il paroît que cette eſpece d'inconvénient ne peut balancer les avantages qui réſultent de l'eſpace que l'on conſerve ſur le rempart entre le cavalier & la pointe du baſtion.

Car lorſque l'aſſiégeant a fait brêche aux faces du baſtion, il reſte ſur le rempart, de part & d'autre, aſſez d'eſpace pour y conſtruire de bonnes traverſes, derriere leſquelles on peut diſputer avantageuſement l'établiſſement du logement, & retarder la priſe du baſtion.

Au reſte, lorſqu'on trouve des cavaliers de cette derniere eſpece, il faut non-ſeulement les labourer avec les bombes, comme les premiers, mais encore en jetter beaucoup au pied, pour empêcher la conſtruction des traverſes & autres retranchemens que l'ennemi pourroit y faire. Lorſqu'on eſt préparé à monter à l'aſſaut, on fait tomber une grêle de pierres ſur le baſtion pour chaſſer l'ennemi de ſes retranchemens, ou bien l'on fait enſorte auparavant, de les culbuter dans le foſſé par les mines.

CHAPITRE XXIX.

De l'attaque d'une Place fortifiée avec des tours baſtionnées.

L'Attaque des Places avec des tours baſtionnées n'offre rien de fort particulier, après ce que nous avons dit des autres attaques. Les contre-gardes de ces ſortes de Places, qui ne ſont autre choſe que des baſtions détachés, doivent s'attaquer en ſuivant les mêmes regles que les autres baſtions. Mais comme elles ne ſont pas jointes à la Place, & que l'ennemi peut les défendre juſqu'à la derniere extrêmité, ſans craindre d'être emporté d'aſſaut, il faut les attaquer avec beaucoup de circonſpection, en bien ruiner les défenſes, & y faire un feu continuel pour empêcher l'ennemi de s'y ſoutenir.

Comme la communication des contregardes avec les tours baſtionnées, ne ſe fait que par de petits ponts à fleur d'eau, placés le long des flancs de la tour, & que ces ponts ſont fort étroits, l'ennemi n'a pas une retraite abſolument aiſée : c'eſt pourquoi ſi après s'être bien ſolidement établi ſur le haut de la breche de la con-

tre-garde, on tombe avec vigueur ſur ceux qui la défendent, on peut ou les culbuter dans le foſſé de la tour ou les faire priſonniers de guerre.

Lorſqu'on eſt parvenu à chaſſer l'ennemi de la contre-garde, on s'y trouve expoſé au feu de la tour baſtionnée, qui fait perdre bien du monde pendant la conſtruction du logement ; mais pour en diminuer le danger, autant qu'il eſt poſſible, il faut tirer continuellement ſur la tour, & ſur toutes les parties de la fortification qui défendent la contre-garde. On étend le logement le long de ſes faces & de ſes flancs, & l'on y fait des traverſes fort proches les unes des autres pour ſe défiler de la tour baſtionnée.

Pour réduire la tour, il faut, après avoir mis les logemens de la contre-garde en état, y faire paſſer du canon, le placer ſur le haut du rempart, vis-à-vis l'angle flanqué de la tour.

Si la pointe de la contre-garde ſe trouvoit ruinée entierement, ou qu'on pût, ſans grand travail, déblayer les terres du rempart de ſa pointe, de maniere que les batteries placées ſur le chemin couvert vis-à-vis l'angle flanqué de la contre-garde, puſſent découvrir la tour, & la battre en brêche, on s'épargneroit la peine d'en

établir dans la contre-garde, & l'on travailleroit à détruire la tour avec celles du chemin couvert.

Comme les flancs des tours baſtionnées ne ſont pas vus du chemin couvert, & qu'ils en ſont cachés par l'extrêmité des flancs des contre-gardes oppoſées à l'épaule, il faut détruire cette partie avec les batteries qu'on a employées pour battre les flancs ; ſe ſervir enſuite de ces mêmes batteries pour détruire les flancs des tours baſtionnées.

Il faut auſſi pendant qu'on bat les flancs & les faces des tours baſtionnées, faire deſſus un feu continuel de grenades & de mouſqueterie pout éloigner l'ennemi : on doit même y jetter beaucoup de groſſes bombes avant que de s'emparer de la contre-garde, pour tâcher de percer les voûtes des ſouterreins qui ſont dans le maſſif de la tour, afin de rendre ſa priſe plus aiſée, après celle de la contre-garde.

Lorſque l'on a ruiné les flancs des tours baſtionnées & leurs faces, il faut ſe diſpoſer à paſſer le foſſé. Pour cela il faut étendre le logement de la contre-garde le long de la contreſcarpe du foſſé des tours ; établir, s'il en eſt beſoin, des batteries pour ruiner la partie de la courtine, dont ce foſſé tire ſa défenſe, de même que les

flancs de la courtine, ſi elle en a, comme au *Neuf-Briſack*. On peut combler ce foſſé, en faiſant ſauter quelques fourneaux ſur le bord de ſa contreſcarpe, diſpoſés de maniere, que les débris aident à ſon comblement.

Lorſque le paſſage eſt en état, on le fait des deux côtés de la tour, c'eſt-à-dire, à chacune de ſes faces; on tâche de s'établir ſur ſa pointe, & de faire enſuite pénétrer le Mineur dans l'intérieur, pour travailler à une mine qui puiſſe ouvrir la tour, & donner jour à pénétrer dans la Place.

Tout ce travail peut ſouffrir de grandes difficultés, lorſque l'on a en tête un ennemi brave & intelligent dans la défenſe; mais à force de ſoins, de monde & de valeur, il faut bien qu'il ſuccombe aux attaques de l'aſſiégeant. M. de *Folard* appelle les tours baſtionnées des *coupe-gorges*. Et en effet leur priſe bien diſputée, ſeroit vendue très-cherement à l'aſſiégeant. *Landau*, fortifié avec des tours baſtionnées, a ſoutenu quatre ſieges dans la guerre de 1701; mais dans aucun de ces ſieges les tours baſtionnées n'ont été attaquées; la Place a toujours capitulé après la priſe des contre-gardes du front de l'attaque.

Si l'on craint de trouver trop d'obſtacles à pénétrer dans la Place par les tours baſtionnées,

tionnées, on peut chercher à y entrer par la courtine, en disposant, pour la battre en breche, des batteries dans les places d'armes rentrantes du chemin couvert du front de l'attaque. Après qu'on s'est rendu maître des deux contre-gardes de ce front, on peut assez facilement faire un pont dans le fossé pour passer de la demi-lune ou de son réduit à la tenaille, qui est entre les deux contre-gardes. L'établissement qu'on doit avoir fait sur ces deux pieces donne le moyen de ruiner les faces des tours; lorsqu'elles le sont, on peut découvrir les flancs, & en chasser l'ennemi par un feu continuel de mousqueterie & de grosses grenades. Il seroit dangereux d'y jetter des bombes, à cause du peu de distance des tours aux logemens des contre-gardes.

L'ennemi étant chassé des flancs supérieurs des tours, il ne lui reste que les souterreins intérieurs pour disputer le passage du fossé de la courtine; mais les décombres de la breche de cette courtine arrêtent leurs coups: c'est pourquoi l'on peut, sans grand danger, travailler au passage du fossé entre la tenaille & la courtine. Si la courtine a des flancs, on en chassera l'ennemi, en y tirant continuellement des logemens des contre-gardes; on achevera

ainſi tranquillement le paſſage de ce foſſé. Comme il n'eſt pas fort large, on en comblera un aſſez grand eſpace pour pouvoir déboucher ſur la breche par un grand front. Lorſqu'on ſe trouve en état de faire ce débouchement, & de monter à l'aſſaut, l'ennemi ne peut guere manquer de faire battre la chamade, attendu que s'il étoit forcé, comme il ne lui reſte point de retranchement derriere pour capituler, il ſeroit obligé de ſe rendre à diſcretion.

Il nous reſte à obſerver que ſi les contre-gardes étoient à demi-revêtement, comme le ſont celles du *Neuf-Briſack*, on s'en empareroit de la même maniere que ſi elles étoient entierement revêtues. Il faudroit ſeulement avoir attention de ruiner à coups de canon la paliſſade ou la haie vive que l'on plante ſur le bord de la berme, & y pratiquer une breche à l'ordinaire. Le demi-revêtement peut même donner quelques facilités à s'y établir, parce que comme il forme au bord du foſſé un eſpace, à-peu-près ſemblable à celui de la fauſſe-braie, on peut s'en ſervir pour y former de petits logemens propres à ſoutenir, & à protéger celui du haut de la breche.

REMARQUE.

Il n'eſt peut-être pas inutile d'obſerver ici que l'article de l'attaque des tours baſtionnées, dans les mémoires de M. le Maréchal de *Vauban*, paroît être un article qu'on s'eſt donné la licence d'y ajouter. Il eſt évident qu'on a inſéré dans cet ouvrage pluſieurs réflexions ou obſervations qui ne ſont pas de ce grand homme : car on y parle du ſiege de *Lille* fait par le Prince *Eugene*, en 1708, & M. de *Vauban* étoit mort dès 1707.

Ce qui fait ſoupçonner que l'article de l'attaque des tours baſtionnées n'eſt pas de M. de *Vauban*, c'eſt qu'il n'eſt point traité d'une maniere digne de ce fameux Ingénieur. C'eſt le plus ſuccint & le plus abrégé de ſon livre ; à peine y dit-on quelque choſe des difficultés qu'il faut ſurmonter pour s'emparer de ces tours. Il ſemble qu'elles n'aient guere d'autre uſage que celui de retarder la priſe de la Place de quelques jours. Cependant il eſt certain qu'étant défendues avec vigueur & intelligence, leur priſe coûteroit bien du tems & bien du monde. Qui pouvoit en parler plus dignement & plus ſavamment que leur célebre Inventeur ? On ne peut pas dire qu'il ne vouloit point écrire tout ce

qu'il penſoit ſur la maniere de les attaquer, crainte que les ennemis de l'Etat n'en profitaſſent ; car il ne croyoit pas que ſes mémoires devinſſent jamais publics. Il dit dans ſon épître dédicatoire à Monſeigneur le Duc de *Bourgogne*, que c'eſt uniquement pour ce Prince qu'il a travaillé ; qu'il eſt à propos de prendre garde que quelqu'un ne prenne des copies de ſon ouvrage, de peur qu'elles ne ſoient communiquées aux ennemis. Quoique ſon intention à cet égard n'ait point été ſuivie, il paroît qu'on peut en conclure que s'il avoit traité de l'attaque des tours baſtionnées, il n'auroit rien obmis de tout ce qui pouvoit la concerner. C'étoit-là le véritable moyen de faire connoître les avantages de cette nouvelle fortification, & de juſtifier la grande dépenſe de ſa conſtruction.

Juſqu'ici nous avons ſuppoſé la Place conſtruite dans un terrein égal, uni & régulier ; comme il s'en faut beaucoup que les Places qu'on attaque ſe trouvent dans un pareil terrein, il nous reſte à donner quelques obſervations générales ſur les attentions particulieres que les différens terreins peuvent exiger dans la conduite des attaques.

CHAPITRE XXX.

De l'attaque des Places ſituées en terrein irrégulier.

SI toutes les Places étoient conſtruites en terrein uni & régulier, leur attaque ne demanderoit pas une grande profondeur de genie. L'exécution des regles preſcrites par M. le Maréchal de *Vauban*, dont nous avons donné le détail, feroit aſſez facile. Avec une capacité médiocre, on parviendroit à réduire les plus fortes Places ; mais ces regles ſi aiſées à ſuivre en terrein uni & régulier, ſouffrent ſouvent de grandes difficultés, lorſque les Villes ſe trouvent entourées de marais impraticables, qu'elles ſont placées le long d'une grande riviere, ou ſur une hauteur dont l'accès eſt difficile, ou dont le terrein eſt trop ſerré pour pouvoir placer les batteries à ricochet ſur le prolongement des faces des pieces attaquées, pour faire les paralleles, &c.

C'eſt dans ces ſituations que l'Ingénieur doit trouver des reſſources dans ſon genie & ſon expérience, pour remédier aux inconvéniens que cauſe l'irrégularité du

terrein. Les livres ne peuvent donner que des idées générales ſur ces ſortes d'attaques, c'eſt ce que nous allons faire dans les chapitres ſuivans, où nous parlerons des irrégularités du terrein, les plus ordinaires & les plus communes.

CHAPITRE XXXI.

De l'attaque des Places entourées de marais, & dont on peut inonder une partie du terrein des environs.

UNe Place entourée de marais de tous côtés, qui n'eſt acceſſible que par des chauſſées pratiquées dans le marais, eſt dans un terrein très-peu favorable pour en faire le ſiege.

Ce que l'on doit faire d'abord, c'eſt de travailler à deſſécher le marais, en cherchant quelqu'écoulement propre à détourner les eaux qui y entrent : on peut le faire aſſez aiſément en pays plat ou uni. Mais s'il s'y trouve de l'impoſſibilité, il faut prendre le parti d'aborder à la Place par les chauſſées, en les élargiſſant & en y pratiquant des eſpaces pour l'emplacement des batteries.

Si la ſituation d'un tel terrein ne permet pas d'y conſtruire des paralleles ou places d'armes à l'ordinaire, ces ouvrages y ſont auſſi moins utiles que dans un terrein d'un accès facile & praticable, parce que l'ennemi ne peut ſortir de ſa Place en force, pour tomber ſur les travailleurs.

Les chauſſées qui abordent à la Place peuvent être peu élevées, ſeulement au-deſſus du niveau des eaux du marais, ou avoir une élevation de deux ou trois pieds au-deſſus du marais. Si elles ſont de la premiere eſpece, elles ne fourniſſent point aſſez de terre pour la conſtruction de la tranchée; on eſt alors dans la néceſſité de la faire de faſcines, de ſacs à laine, à terre, & de ſe former une eſpece de plancher de claies (*a*); mais ſi elles ſont de la ſeconde, on en peut tirer la terre néceſſaire pour former la tranchée, en obſervant de la

(*a*) M. de *Thou* rapporte qu'au ſiege de *Calais* en 1558, le Duc de *Guiſe* fit traverſer un marais à ſes troupes, où l'on ne pouvoit entrer ſans s'expoſer à être enſeveli dans la fange; qu'il ſe ſervit pour cet effet d'un grand nombre de claies enduites de poix, ſur leſquelles les ſoldats pouvoient être à pied ſec. Il ajoute qu'un Officier nommé *Senarpont*, « avoit auſſi inventé une eſpece de boucliers faits » de pieux entrelaſſés d'oſier, d'un demi-pied d'épaiſſeur, » qui étoient couverts en-dehors de pluſieurs cartons; on » pouvoit les planter en terre par le bout des pieux qui » étoit ferré; les ſoldats s'en couvroient comme d'un pa» rapet ». *Abrégé de l'hiſtoire univerſelle de M. de* Thou, *par M.* Remond de Sainte-Albine, *tom. II. pag. 221 & 222.*

faire un peu plus large, afin d'avoir plus de terre pour le parapet, ſans pour cela être obligé de creuſer juſqu'au niveau de l'eau.

Il y a une choſe qui mérite une grande attention dans ces chauſſées, c'eſt d'obſerver ſi elles ſont enfilées de la Place: dans ce cas il eſt extrêmement difficile de s'établir deſſus, & de faire aucun retour ou zigzag, parce qu'ils s'en trouveroient auſſi tous enfilés.

Il eſt bien difficile de parer à un auſſi grand inconvénient. Ajoutons à cela que s'il ne ſe trouve dans ces chauſſées aucun endroit où l'on puiſſe placer des batteries à ricochet, la Place ſera extrêmement difficile à réduire.

Cependant s'il falloit abſolument ſe former un paſſage dans un terrein de cette nature, on pourroit faire un fondement de faſcines, ſe couvrir de part & d'autre de gabions, ſacs à terre, &c. & mener la tranchée directement le long de la chauſſée en ſe traverſant fort ſouvent. La *figure* 2, *Planche XVII.* donne une idée de ce travail, il fut employé au ſiege de *Bois-le-Duc* en 1629; mais alors la défenſe des Places n'étoit pas auſſi ſavante qu'elle l'eſt devenue depuis. Un pareil travail auroit bien de la peine à être ſoute-

nu : cependant il eſt des circonſtances où l'impoſſibilité de faire mieux, doit engager à ſe ſervir de toutes ſortes de moyens pour parvenir à ſes fins. C'eſt dans un terrein de cette nature qu'un Ingénieur trouve de quoi exercer toute ſa ſagacité & ſa capacité. Si les chauſſées ont ſix ou ſept toiſes de largeur, & quatre ou cinq pieds de haut au deſſus du niveau des eaux du marais ; ſi elles ne ſont point enfilées de la Place, & qu'elles contiennent de diſtance en diſtance des eſpaces propres à établir des batteries à ricochet, on pourra, quoiqu'un peu plus mal aiſément que dans un autre terrein, parvenir à ſe rendre maître de la Place. Mais ſi toutes ces circonſtances ne ſe trouvent point réunies enſemble, il y aura une eſpece d'impoſſibilité : dans ces ſortes de ſituations, on doit employer le *blocus* pour ſe rendre maître des Places. Il peut être fort long, lorſque les Villes ſont bien munies ; mais enfin c'eſt preſque le ſeul moyen qu'on puiſſe employer utilement pour les réduire.

Si les marais impraticables mettent, pour ainſi dire, les Places qui en ſont entourées à l'abri d'un ſiege, il faut convenir auſſi qu'elles ſont dans une fort mauvaiſe ſituation pour la ſanté de la garniſon & celle des habitans. Mais il y a très-

peu de Places qui ſoient totalement entourées de marais : il y a preſque toujours quelque côté qui offre un terrein plus favorable aux approches ; alors quand on en forme le ſiege, on évite, autant que l'on peut, l'attaque du côté des marais ; quoique les autres fronts ſoient ordinairement plus forts, on prend le parti de les attaquer, parce que la facilité des approches dédommage amplement de l'augmentation des ouvrages dont on eſt alors obligé de s'emparer.

Lorſque les marais ſont véritablement impraticables, la Place n'a pas beſoin d'être auſſi exactement fortifiée de leur côté que des autres qui ſont plus acceſſibles ; mais il arrive quelquefois que des marais qui ſont de cette eſpece dans un tems, ne le ſont pas dans un autre. Alors ſi l'on en étoit inſtruit bien exactement, on profiteroit de la ſécurité de l'ennemi à cet égard ; on attaqueroit la Place de leur côté, & l'on s'en rendroit maître avec bien moins de tems & de perte. C'eſt à ceux qui ſont chargés de ces ſortes d'entrepriſes, de bien faire reconnoître les lieux, avant que de ſe déterminer ſur le choix des attaques. Il peut d'ailleurs arriver de grandes ſéchereſſes qui changent la nature des marais ; il eſt facile de trouver des Payſans des en-

virons qui en ſoient inſtruits, il faut les interroger, & ne rien négliger pour être exactement informé du ſol & de la nature de ces marais.

On ſent bien que le tems le plus propre à former des ſieges en terrein marécageux, eſt au commencement de l'automne, lorſque les chaleurs de l'été ont en partie deſſéché les marais.

Les Places qui peuvent mettre ſous l'eau tout le terrein des environs, comme il y en a pluſieurs en *Hollande*, ne ſont point expoſées aux attaques ordinaires. Il faut employer le blocus pour les réduire, ou s'en emparer par ſurpriſe pendant l'hyver, dans le tems des fortes gelées; mais il y a beaucoup de Places qui peuvent inonder le terrein oppoſé à différens fronts de leur enceinte. Celles-là, ſi on ne peut pas ſaigner l'inondation, tombent à-peu-près dans le cas des Villes entourées en partie de marais impraticables: les autres de marais qu'on peut deſſécher, ou dans leſquels on peut conduire les approches, en ſe ſervant des moyens indiqués précédemment. Il eſt évident qu'on ne peut faire l'attaque de ces Places que par le terrein ſec & acceſſible, quoiqu'il ſoit oppoſé aux fronts les mieux fortifiés de la Ville.

Nous ajouterons à ce que nous avons

déja dit dans le chapitre. X. ſur l'attaque des Places dont il s'agit ici, qu'il eſt aiſé de connoître ſi une inondation peut être ſaignée en tout ou en partie; qu'il ſuffit pour cet effet de bien examiner les lieux qui la bornent, pour juger s'ils ont aſſez de pente pour faire écouler les eaux par le moyen de différentes tranchées. « Cela eſt preſ-» que toujours praticable, ſans un grand » travail, dit M. *Belidor*, lorſque l'inon-» dation répond au côté d'aval de la ri-» viere qui la forme, ſur-tout ſi l'on en » eſt quitte pour prendre quelques petites » fortereſſes qui défendroient les berges » ou digues dans leſquelles il faudroit faire » des coupures ».

« Au cas que l'inondation réponde au » côté d'*amont*, il faut voir ſi le terrein » permet de faire une tranchée qui con-» duiſe les eaux dans la partie d'*aval*, ou ſi » on ne peut pas leur trouver quelque dé-» bouché pour les détourner par un autre » endroit ».

« Il eſt très-important de s'aſſurer ſi les » eaux peuvent être totalement évacuées, » & ſi l'ennemi peut les renouveller; ſi » l'inondation eſt naturelle ou artificielle, » pour juger des ſuites qu'elle aura après » avoir été ſaignée; ſi les écluſes qui les » cauſent ſont dedans ou dehors la Place;

» s'il y a quelque facilité ou difficulté à » s'en rendre maître ou à les détruire par » le canon : enfin quelle eſt la nature du » ſol couvert par les eaux, pour ſavoir s'il » ſera praticable, après qu'elles ſeront re- » tirées ; point eſſentiel à bien connoître, » crainte d'entamer un travail qui n'a- » boutiroit qu'à faire perdre du tems ». *Architecture hydraulique, ſeconde partie, tom. 2, pag. 259.*

Lorſque la nature du terrein ne permet pas de faire écouler les eaux dont différentes parties du terrein d'une Place ſont inondées, il faut s'appliquer à empêcher que l'ennemi ne trouve le moyen d'introduire du ſecours dans la Ville par ces endroits. Il faut pour cet effet ſe rendre maître de l'inondation par des eſpeces de redoutes flotantes, capables de porter pluſieurs pieces de petits canons, & de commander les lieux de l'inondation les plus expoſés au paſſage de l'ennemi. Les bateaux plats peuvent être auſſi employés très-utilement pour ce ſujet. M. de *Chamilly* en avoit imaginé qui pouvoient contenir ſoixante-dix hommes avec deux petites pieces de canon, & qui ne prenoient qu'un pied & demi d'eau tout chargés (*a*).

(*a*) *Voyez* le *recueil de lettres pour ſervir à l'hiſtoire militaire de Louis XIV. tom. IV. pag. 150.*

Les redoutes flotantes dont il s'agit ici, peuvent ſe conſtruire avec quatre pontons bien amarés enſemble, ſur leſquels on fait une eſpece de plancher : on les arrête fixement dans les lieux où on les juge les plus néceſſaires, avec des pieux de bois enfoncés dans l'eau à chacun des angles de la redoute.

Outre cette précaution, il eſt encore à propos d'avoir pluſieurs petits bateaux ou pontons capables de contenir cinq ou ſix hommes chacun, non compris les bateliers ; ces bateaux s'approchent de la Place pendant la nuit pour en fermer l'accès le plus exactement qu'il eſt poſſible, & ils s'en éloignent le jour pour être moins expoſés au feu de ſon artillerie. Ces petits bateaux & les redoutes dont on vient de parler, peuvent être employés pour le même objet ſur les marais dont les Places peuvent être entourées.

CHAPITRE XXXII.

De l'attaque des Places ſituées ſur des hauteurs.

UNe Place ſituée ſur une hauteur dont le front eſt fort élevé, & oppoſé à un terrein ſerré, qui ne fournit aucun endroit propre à l'établiſſement des batteries à ricochet, eſt difficile à attaquer.

Il faut, dans des ſituations pareilles, examiner s'il n'y a pas quelque hauteur dans les environs, dont on puiſſe ſe ſervir pour y établir les batteries à ricochet. S'il n'eſt pas poſſible d'en trouver, on cherche à ruiner les défenſes par des batteries directes, & l'on fait enſorte d'en chaſſer l'ennemi par les bombes.

A l'égard de la diſpoſition des tranchées & des paralleles, elle doit ſuivre la figure du terrein, on les dirige de la maniere la plus favorable pour qu'elles produiſent les effets auxquels elles ſont deſtinées dans les terreins unis.

Il faut obſerver ici que les lieux fort élevés, qui ne peuvent être battus que par des batteries conſtruites dans des lieux bas, ſont, pour ainſi dire, à l'abri du ri-

cochet, parce qu'il ne peut porter le boulet que juſqu'à une certaine hauteur, comme de 12 ou 15 toiſes. Dans de plus grandes élevations, il faut pointer le canon ſi haut que l'affut ne peut le ſoutenir. Si pour éviter cet inconvénient, on diminue la charge, il arrive que le boulet n'a pas aſſez de force pour aller juſqu'au lieu deſtiné.

Il faut encore obſerver que lorſque l'on a des tranchées à faire dans des terreins élevés, il faut, autant qu'il eſt poſſible, gagner d'abord le haut du terrein pour les y conduire, parce qu'autrement la ſupériorité du lieu donneroit, non-ſeulement beaucoup d'avantage à l'ennemi pour faire des ſorties, mais encore pour plonger dans les tranchées; ce qui en rendroit le ſéjour très-dangereux.

Les Places ſituées ſur des hauteurs, ſont quelquefois entourées d'un terrein, ſur la ſuperficie duquel il n'y a point de terre. Les tranchées y ſont alors extraordinairement difficiles à faire; il faut néceſſairement les conſtruire de ſacs à laine, à terre, & d'autres matériaux qu'on apporte de loin pour ſuppléer à la terre que le terrein ne fournit point (*a*). Il ſe trouve

(*a*) Au ſiege de *Malte* fait par les *Turcs* en 1565, comme le terrein de cette iſle n'eſt qu'une eſpece de roc auſſi

auſſi que la plûpart de ces Places ſont conſtruites ſur le roc, dans lequel l'établiſſement du Mineur eſt long & difficile. On examine dans ce cas, s'il n'y a pas de veines par leſquelles il puiſſe être percé.

Il faut dans ces ſituations s'armer de patience, & vaincre par la continuité du travail tout ce que le terrein oppoſe de difficultés & d'obſtacles. M. *Goulon* propoſe, dans ſes mémoires, pour la deſcente du foſſé pratiqué dans le roc, de s'enfoncer au bord le plus profondément qu'on peut. Il ſuppoſe un foſſé creuſé de 30 pieds, & que les Mineurs étant relevés ſouvent, puiſſent parvenir à s'enfoncer de ſix ou ſept pieds, en ſept ou huit jours; après quoi il fait faire des fourneaux à droite & à gauche de cette eſpece de puits, diſpoſés de maniere que l'effet s'en faſſe dans le foſſé. Avant que d'y mettre le feu, on doit jetter dans le foſſé un amas de ſacs à terre, de faſcines, &c. pour commencer à le combler. Les fourneaux ſautant après cela, les décombres qu'ils enlevent couvrent les faſcines, ſacs à terre, &c. & ils rempliſſent une partie du foſſé. En conti-

dans lequel il n'eſt pas poſſible de creuſer des tranchées, les *Turcs*, pour couvrir les troupes, firent des eſpeces *de mantelets formés de poutres & de planches attachées enſemble, le tout enduit de boue mêlée avec de la paille hachée.*

nuant ainſi de faire ſauter pluſieurs fourneaux, on parvient à la fin à former la deſcente du foſſé.

Pour faire brêche dans un rempart taillé dans le roc, le même M. *Goulon* propoſe de mettre ſur le bord du foſſé ſept ou huit pieces de canon en batterie, pour battre en brêche depuis le haut du rocher juſqu'au haut du revêtement qui peut être conſtruit deſſus, afin que les débris de ce revêtement & de la terre qui eſt derriere, faſſent une pente aſſez douce pour monter à l'aſſaut. Si l'on veut rendre la brêche plus large & plus praticable, on doit faire entrer le Mineur dans les débris faits par le canon, & le faire travailler à la conſtruction de pluſieurs fourneaux, qui en ſautant, augmenteront l'ouverture de la Place.

CHAPITRE XXXIII.

De l'attaque des Villes maritimes.

LEs Villes maritimes qui ont un port, tombent aſſez dans le cas des autres Villes, lorſque l'on peut bloquer leur port, qu'on eſt maître de la mer, & en état d'empêcher que la Place n'en ſoit ſecou-

rue. Si la mer eſt libre, ou ſi l'on peut, furtivement & à la dérobée, faire entrer quelques vaiſſeaux dans le port, la Place étant continuellement ravitaillée, ſera en état de ſoutenir un très-long ſiege. *Oſtende* aſſiégée par les *Eſpagnols*, en ſoutint un de plus de trois ans. Les ſecours qu'elle recevoit continuellement du côté de la mer, lui procurerent le moyen de faire cette longue réſiſtance.

Ainſi on ne doit faire le ſiege de ces ſortes de Places, que lorſqu'on eſt en état d'empêcher que la mer n'apporte aucun ſecours à la Ville.

Ce n'eſt pas aſſez pour y réuſſir d'avoir une nombreuſe flotte devant le port, parce que pendant la nuit, l'ennemi peut trouver le moyen de faire paſſer entre les vaiſſeaux de la flotte, de petites barques pleines de munitions. Le moyen le plus sûr pour empêcher ces ſortes de petits ſecours, ſeroit de faire, ſi la ſituation le permettoit, une digue ou *eſtacade*, comme le Cardinal de *Richelieu* en fit conſtruire une, pour boucher entierement le port de la *Rochelle*. Mais outre qu'il y a peu de ſituations qui permettent de faire un pareil ouvrage, l'exécution en eſt ſi longue & ſi difficile, qu'on ne peut pas propoſer ce moyen, comme pouvant être pratiqué dans l'atta-

que de toutes les Villes maritimes. Ce qu'on peut faire au lieu de ce grand & pénible ouvrage, c'eſt de veiller avec ſoin ſur les vaiſſeaux, pour empêcher, autant qu'il eſt poſſible, qu'il n'entre aucune barque ou vaiſſeau dans le port. Ce qui étant bien obſervé, toutes les attaques ſe font ſur terre comme à l'ordinaire : le voiſinage de la mer n'y fait aucun changement ; au contraire on peut, en canonant des vaiſſeaux les différens ouvrages de la Ville, favoriſer l'avancement & le progrès des attaques.

S'il y a des vaiſſeaux dans le port, il faut tâcher de les détruire avec le canon & les bombes, afin de priver la Place des ſecours qu'elle pourroit en tirer pour ſa défenſe.

Il y a des circonſtances de terreins, où ſans avoir une flotte ſupérieure à celle de l'ennemi, on peut faire le ſiege d'une Place maritime.

Par exemple, lorſqu'on peut prendre des poſitions ſur terre qui coupent la communication de la Place avec la mer ; il faut pour cet effet qu'il y ait un eſpace ſuffiſant entre la Place & la mer pour former une ligne ou un retranchement où l'on puiſſe établir des batteries qui commandent à la mer, & qui empêchent les vaiſſeaux ennemis d'approcher.

Lorſque la communication de la Place avec la mer n'eſt défendue que par de foibles fortifications, aiſées à forcer, on doit commencer par les attaquer. Si l'on peut s'en rendre maître, on eſt en état d'empêcher que la Place ne reçoive aucun ſecours de la mer.

Si la mer baigne une partie des murailles de la Place, & que l'entrée du port ſoit défendue par des forts particuliers conſtruits ſur des moles, des jettées, ou de petites iſles à portée du canon tiré du bord de la mer, il faut s'appliquer à ruiner ces forts, & tâcher de s'en emparer : ſi l'on peut y parvenir, on y conſtruit des batteries, avec leſquelles on peut non-ſeulement fermer le port à l'ennemi, mais encore commander dans tout l'intérieur, & détruire les vaiſſeaux & les barques qui peuvent s'y introduire à la dérobée.

Lorſque les ports ont leur entrée étroite, & qu'il s'y trouve peu de fond, on peut la fermer avec quelques vieux vaiſſeaux que l'on charge de pierres pour les faire enfoncer dans l'eau : on peut encore boucher cette entrée avec une eſpece de pont formé de pluſieurs vaiſſeaux attachés de maniere que le mouvement de la mer ne puiſſe point les ſéparer.

S'il y a quelque partie de la Place qu'on puiſſe battre en brêche des vaiſſeaux, il ne faut point négliger de le faire, on y dirige enſuite les attaques ; & ſi l'on ne peut pas s'emparer de la Place par ces brêches, on oblige au moins l'ennemi d'y porter une partie de ſes forces, ce qui facilite le progrès & la réuſſite des autres attaques.

On bombarde quelquefois les Villes maritimes, dont il ſeroit trop difficile de faire le ſiege, ou lorſqu'on veut les ruiner. C'eſt ainſi que le feu Roi en uſa à l'égard d'*Alger*, *Tripoli*, *Gênes*, *&c.* dont il avoit lieu de ſe plaindre.

Ces bombardemens ſe font avec des *galiotes*, conſtruites exprès pour placer les mortiers, & que pour cet effet on appelle *galiotes à bombes*. *Voyez* le chapitre XII. *de l'Artillerie raiſonnée.*

Les bombardemens, il faut l'avouer, ont quelque choſe de bien révoltant contre l'humanité : on les fait pour punir ſon ennemi en détruiſant ſes Villes ; mais qu'en réſulte-t-il ordinairement ? La ruine des maiſons qui ne font aucune réſiſtance. M. le Marquis de *Santa-Cruz* dit quelque part, dans ſes réflexions militaires, qu'il ſeroit à ſouhaiter que les Princes convinſſent entr'eux de ne point jetter de bombes

dans les ſieges ſur les maiſons, mais ſeulement ſur les troupes & ſur les fortifications ; & cela dans les cas où la garniſon ſe trouve plus forte que les habitans, & où elle n'en a rien à craindre, parce qu'alors la deſtruction totale de la Ville n'avance point la priſe de la Place. Quand au contraire les Bourgeois peuvent en impoſer aux troupes, la ruine de la Ville peut les ſoulever & les engager à forcer la garniſon de capituler (*a*). Il y a au moins dans cette circonſtance une eſpece de motif d'envelopper toute la Ville dans le malheur de la guerre, & de les lui faire ſentir auſſi vivement qu'il eſt poſſible, pour que les habitans cherchent à s'en délivrer. Mais dans les autres cas où cet objet ne peut avoir lieu, il paroît, comme le penſe le ſavant Auteur Eſpagnol, qu'on devroit épargner les maiſons & les Bourgeois. Il en arriveroit même que le vainqueur, au lieu d'une Ville ruinée & détruite, en acquerroit une en bon état. Ce n'eſt point d'ailleurs aux Bourgeois que les Princes font la guerre, mais aux troupes. Dans

(*a*) C'eſt ce qui faiſoit dire à M. de *Turenne*, en parlant de l'Evêque de *Munſter*, qui travailloit à former de grands amas de mortiers & de bombes, *je ſuis perſuadé que cela eſt très-bon pour les lieux où les habitans ſont les maîtres.* Lettres pour ſervir à l'hiſtoire militaire de Louis XIV. *tom. 1, pag. 487.*

les Républiques barbaresques, comme *Alger*, *Tunis*, *&c.* où les habitans sont autant de corsaires qui infestent les mers, sans respecter ni traités ni pavillons, en bombardant leurs Villes, la punition, généralement parlant, tombe sur ceux qui la méritent & qui y ont donné lieu. D'ailleurs il n'y a guere d'autres moyens de s'en venger; mais comme il n'en est pas de même dans les autres états, les bombardemens qui n'ont pour objet que la ruine des Villes devroient être moins fréquens. Ils exigent des dépenses si considérables, & l'avantage qui peut en résulter est si incertain, que ces seules considérations devroient en dégoûter. Nous avons rapporté dans l'*Artillerie raisonnée*, que suivant M. *Burchatt*, Secretaire de l'Amirauté d'*Angleterre*, le dommage que les *Anglois* nous causerent en bombardant nos Villes maritimes dans la guerre terminée par le traité de *Riswick*, n'étoit point équivalent aux sommes immenses qu'il leur avoit coûté. Mais tel est le malheur de la guerre qu'on croit pouvoir également en justifier toutes les horreurs par l'avantage qu'on en tire, ou par le mal qu'on fait à son ennemi.

CHAPITRE XXXIV.

De la maniere de ſe défendre contre le ſecours que l'ennemi veut donner à une Place aſſiégée.

POur ne point interrompre la ſuite & le détail des travaux ordinaires du ſiege, nous avons ſuppoſé que le Général avoit pris toutes les meſures néceſſaires pour parer à tous les obſtacles de l'ennemi, & réuſſir dans ſon entrepriſe. Il arrive cependant quelquefois que l'ennemi, que l'on avoit cru trop foible pour ſecourir la Place, ſe met en devoir d'aller combattre l'armée aſſiégeante, ſoit parce qu'il a reçu du ſecours, ſoit qu'il ait augmenté ſon armée d'une partie des garniſons des Villes voiſines, dont le ſiege n'eſt point à craindre. En ce cas il y a deux partis à prendre: le premier, d'attendre l'ennemi dans les lignes pour l'empêcher d'y pénétrer; le ſecond, d'y laiſſer une partie de l'armée, pour la garde des travaux, & aller avec le reſte au-devant de l'armée ennemie pour la combattre hors de la portée des lignes.

Ce dernier parti a plus d'approbateurs

que le premier ; mais ſi nous oſons dire notre ſentiment ſur ce ſujet, nous croyons qu'on ne peut rien preſcrire de général à cet égard, parce que ce ſont les circonſtances particulieres dans leſquelles on ſe trouve, qui doivent décider de la conduite qu'il faut tenir en cette occaſion.

Si l'armée aſſiégeante n'a rien à craindre pour la sûreté de ſes convois, ſi elle eſt aſſez nombreuſe pour bien garnir tous ſes poſtes, & mettre ſa ligne par-tout en état de faire une bonne défenſe, elle doit dans ces cas ſe borner à la défenſe de ſes lignes, pour ne point faire dépendre le ſuccès du ſiege de l'évenement, toujours incertain, d'une bataille. Mais ſi elle ſe trouve gênée pour ſes fourrages, ſi l'ennemi peut couper & intercepter ſes convois, elle doit, ſi elle eſt aſſez forte pour aller au-devant de lui, & pour laiſſer un nombre de troupes ſuffiſant pour continuer le ſiege, & réſiſter à tous les efforts de la garniſon, elle doit, dis-je, dans ce cas prendre le parti d'aller le combattre, pour ſe délivrer de toutes les inquiétudes qu'il peut lui donner.

L'armée aſſiégeante doit encore prendre le même parti, ſi la circonvallation de la Place eſt trop étendue pour qu'elle

puiſſe bien défendre toutes ſes différentes parties ; quand elle ſeroit même alors inférieure à celle de l'ennemi, elle ne peut guere ſe diſpenſer de ſortir des lignes pour aller le combattre. Il n'eſt point rare dans les faſtes militaires, de voir une armée inférieure arrêter & même vaincre une armée plus nombreuſe, le tout dépend de l'habileté du Général à choiſir des poſtes avantageux. En allant ainſi au-devant de l'ennemi, on peut lui en impoſer par cette démarche hardie, le ſurprendre même quelquefois, & le battre, comme le fit M. le Maréchal de *Tallard* au ſiege de *Landau*, en 1703.

Il y a encore pluſieurs autres conſidérations qui peuvent ſervir à déterminer le parti qu'il convient de prendre contre une armée qui vient au ſecours d'une Place. Si, par exemple, l'ennemi eſt ſupérieur en Cavalerie, il eſt plus avantageux de l'attendre dans les lignes que d'aller au-devant, parce que cette Cavalerie lui ſera peu utile dans l'attaque de la ligne, & qu'elle lui donneroit beaucoup d'avantage en combattant en plaine.

Si l'on a des troupes de nouvelles levées ou étonnées par quelques défaites, il eſt certain qu'on pourra les contenir, & leur faire faire leur devoir plus aiſément der-

riere le parapet des lignes, qu'en raſe campagne.

Si l'on eſt ſupérieur en artillerie, on peut encore ſe borner à la défenſe des lignes. L'artillerie étant mieux ſervie derriere des retranchemens qu'en plaine, peut cauſer une très-grande perte à l'ennemi. Dans une bataille on peut aiſément en arrêter l'effet; le ſecret n'eſt pas grand, dit quelque part M. le Chevalier de *Folard*, il ne s'agit que d'en venir promptement à l'arme blanche.

Il ſeroit aiſé d'appuyer les préceptes précédens par des exemples; mais comme les circonſtances ne ſont jamais exactement les mêmes, on ne peut en tirer des regles sûres pour la conduite qu'on doit tenir dans les cas ſemblables. On a vu d'ailleurs pluſieurs fois l'audace & la témérité réuſſir dans des entrepriſes que le ſuccès même ne pouvoit juſtifier aux yeux des maîtres de l'art. C'eſt pourquoi ce ſont moins les exemples qui doivent décider du parti que l'on doit prendre dans les différentes ſituations où l'on ſe trouve à la guerre, que la connoiſſance des moyens que l'ennemi peut employer pour l'exécution de ſes deſſeins, & l'examen des expédiens que la nature du terrein, le tems & les circonſtances particulieres peuvent four-

nir pour s'y oppoſer. Après avoir mûrement réflechi ſur ces différens objets, ſi le plus grand nombre de raiſons fait pancher plutôt pour un parti que pour l'autre, c'eſt celui-là qu'il faut adopter.

Ainſi lorſqu'on trouve qu'il y a plus d'inconvéniens à attendre l'ennemi dans les lignes que d'en ſortir pour le combattre, on doit aller au-devant de lui, & choiſir les poſtes les plus avantageux pour cet effet. Mais ſi les lignes ſont en bon état, & que nulle raiſon particuliere n'oblige de commettre l'évenement du ſiege au haſard d'un combat, on doit dans ce cas ſe contenter d'empêcher l'ennemi de forcer les lignes, & continuer les opérations du ſiege, comme on le fit à *Philisbourg*, en 1734, à la vue du Prince *Eugene*, dont l'armée étoit campée à la portée du canon de la circonvallation de cette Place.

Tel étoit l'uſage des Anciens. On remarque que leurs plus grands Généraux ne ſortoient de leurs lignes pour combattre dans les ſieges, que lorſqu'ils ſe trouvoient avoir de grands avantages ſur l'ennemi, ou lorſqu'il étoit abſolument néceſſaire de le faire pour ſe procurer des ſubſiſtances : autrement ils ſe bornoient à défendre leur camp ou leurs lignes. *Vir-*

gile, qui fait parler ſon Héros relativement aux préceptes des plus grands Généraux, lui fait recommander aux *Troyens*, en les quittant pour aller trouver *Evandre*, de ne point ſortir de leurs retranchemens pour combattre, quoi qu'il pût arriver; mais de ſe borner à défendre leur camp (*a*).

L'inconvénient que l'on trouve d'attendre l'ennemi dans les lignes, c'eſt que comme l'on ignore le côté qu'il choiſira pour ſon attaque, on eſt obligé d'être également fort dans toutes les parties de la ligne. Lorſqu'elle eſt fort étendue, les troupes ſe trouvent trop éloignées les unes des autres, pour oppoſer par-tout une grande réſiſtance; mais nous avons fait voir, au commencement de cet ouvrage, que lorſque les lignes ont peu d'étendue, qu'elles ſont fortifiées avec ſoin, ainſi que les différens quartiers occupés par les troupes, elles devroient être très-difficiles à forcer. En effet, ſi le ſoldat qui eſt derriere une ligne veut profiter de tous ſes avantages, il en a de très-grands & de très-réels ſur l'aſſaillant. Celui-ci eſt obligé d'eſſuyer le feu de la ligne pendant un eſ-

(*a*) *Namque ita diſcedens præceperat optimus armis*
Æneas: ſi quâ interea fortuna fuiſſet,
Neu ſtruere auderent aciem, neu credere campo:
Caſtra modo, & tutos ſervarent aggere muros.
Æneid. *lib. IX.*

pace de tems assez considérable, avant que de parvenir au bord du fossé. Il faut qu'il comble ce fossé sous ce même feu; ce qui lui fait perdre bien du monde, & doit déranger un peu l'ordre de ses troupes. Est-il parvenu à pénétrer dans la ligne, ce ne peut être que sur un front fort étroit. Il peut être chargé de front & de flanc par les troupes qui sont dedans, lesquelles, en faisant bien leur devoir, doivent le culbuter dans le fossé. Supposons encore qu'il parvienne à faire plier la premiere ligne d'Infanterie qui borde le parapet, la Cavalerie qui est derriere, peut & doit tomber sur l'Infanterie qui a pénétré; comme cette Infanterie ne peut manquer d'être un peu en désordre, la Cavalerie peut aisément tomber dessus & la culbuter. Malgré des avantages si évidens, l'expérience, dit M. le Chevalier de *Folard*, démontre que le soldat est moins brave & moins résolu derriere un retranchement qu'en rase campagne. Il met toute sa confiance dans ce retranchement; & lorsque l'ennemi, pour éviter d'être trop long-tems exposé au feu de la ligne, se jette brusquement dans le fossé, & tâche de monter de-là sur le parapet, le soldat commence à perdre confiance, & il la perd totalement, lorsqu'il le voit pénétrer

dans la ligne. « On croit, dit cet Auteur, » le mal ſans remede, lorſqu'il n'y a rien » de plus aiſé que d'y en apporter, de re- » pouſſer ceux qui ſont entrés, & de les cul- » buter dans le foſſé : car outre qu'ils ne » peuvent pénétrer en bon ordre, ils ſont » dégarnis de tout leur feu. Cependant, » continue le ſavant commentateur de » *Polybe*, l'on ne fait rien de ce que l'on » eſt en état de faire ; l'ennemi entre en » foule, ſe forme, & l'autre ſe retire ; & » la terreur courant alors tout le long de » la ligne, tout s'en va, tout ſe débande, » ſans ſavoir ſouvent même où l'on a » percé ».

On peut conclure de-là que lorſque le ſoldat connoîtra bien tous les avantages que lui procure une bonne ligne, qu'il ſera diſpoſé à s'y bien défendre, que toutes les parties pourront également en être ſoutenues, & que l'on prendra toutes les précautions néceſſaires pour n'y être point ſurpris, il ſera bien difficile à l'ennemi de la forcer.

Obſervons cependant qu'au ſiege de *Turin*, en 1706, feu M. le Duc d'*Orleans* propoſa de ſortir des lignes pour combattre l'ennemi, & que l'armée françoiſe fut obligée de lever le ſiege de cette Place pour n'avoir pas pris ce parti ; mais c'eſt

que

que les lignes n'étoient pas également bonnes par-tout. L'ennemi pénétra par un côté qui avoit été négligé ; il y força les troupes, & il ſecourut la Ville.

M. le Chevalier de *Folard* prétend que ſans aller au-devant de l'ennemi, il étoit aiſé de l'empêcher de forcer les lignes, en ne ſe négligeant point ſur les attentions néceſſaires pour les ſoutenir ; que pour cela il falloit envoyer aſſez de monde pour les garnir du côté que le Prince *Eugene* les attaqua ; qu'elles ne valoient abſolument rien de ce côté ; qu'il n'y avoit pour les défendre que la ſeule brigade de la *vieille Marine*, qui fut obligée de border la ligne ſur deux de hauteur, & qui dans cet état repouſſa pourtant l'ennemi. Mais que pendant l'attaque, le Prince *Eugene* ayant remarqué un endroit de la ligne ſur la droite, où il n'y avoit qu'une compagnie de Grenadiers, & qu'on pouvoit aller à cet endroit à couvert d'un rideau ou élevation de terre, pendant le tems qu'il occuperoit les troupes de cette droite ; il y fit aller cinquante hommes pour tenter l'aventure : ces hommes étant entrés dans les lignes par cet endroit, on s'imagina d'abord qu'il y étoit entré un corps beaucoup plus conſidérable ; & comme ce poſte qui n'étoit pas aſſez garni de monde pour réſiſter fut

emporté, l'épouvante ſe communiqua partout, & fit abandonner la ligne. Ce même Auteur ajoute que ſi M. d'*Abergotti*, qui étoit à portée d'envoyer un ſecours conſidérable au poſte dont on vient de parler, l'avoit fait, l'entrepriſe du Prince *Eugene* ſur les lignes échouoit infailliblement. Ainſi l'exemple de *Turin* entendu & expliqué de cette maniere, ne prouve nullement que des lignes bien ſoutenues & bien défendues, ſoient toujours forcées indubitablement : il prouve ſeulement que lorſqu'il y a quelque négligence dans la circonvallation, qu'elle n'eſt pas par-tout également bonne, & que l'ennemi peut avoir le tems d'y forcer quelques quartiers avant qu'ils puiſſent être ſecourus des autres, il ne faut pas s'y renfermer ; mais qu'on le peut, lorſque la ligne eſt en état d'être bien défendue, comme l'étoit celle de *Philisbourg*.

Si l'ennemi ne prend pas le parti d'attaquer de vive force l'armée aſſiégeante, il peut tenter de faire entrer dans la Ville de petits ſecours de troupes & de munitions. Le moyen d'en empêcher eſt de circonvaller la Place exactement, & de ne laiſſer aucune ouverture aux lignes, ſous quelque prétexte que ce ſoit.

L'ennemi peut encore eſſayer de faire

lever le ſiege, en s'emparant du lieu d'où l'armée aſſiégeante tire ſes vivres & munitions. C'eſt ainſi que M. le Maréchal de *Villars* fit lever le ſiege de *Landrecy* au Prince *Eugene*. Mais avant que de faire le ſiege, le Général doit avoir pris les arrangemens néceſſaires pour la ſûreté des magaſins, pour couvrir ſes convois, & pour s'aſſurer de tous les poſtes par où l'ennemi peut les attaquer.

Il doit ſe mettre à la place de l'ennemi, voir tout ce qu'il feroit en pareil cas, & ſonger enſuite aux expédiens les plus propres pour couvrir ſes magaſins, & les mettre à l'abri de toute entrepriſe.

Un autre expédient que l'ennemi peut encore prendre pour faire lever le ſiege, c'eſt d'attaquer une Place importante que ſon adverſaire a intérêt de conſerver, afin de l'engager d'aller à ſon ſecours, & d'abandonner le ſiege auquel ſon armée eſt occupée; mais cet évenement, qui doit avoir été prévu, ne doit pas faire quitter le ſiege inconſidérément. Il eſt à préſumer qu'avant de ſonger à attaquer les Places ennemies, on a commencé par prendre toutes les précautions que l'intelligence de la guerre peuvent ſuggerer, pour conſerver les ſiennes, & les mettre à l'abri des entrepriſes de cette eſpece. Il eſt tout natu-

rel de penſer que l'ennemi cherchera à ſe dédommager, s'il lui eſt poſſible, ſur les Places de ſon adverſaire, de celle qu'on lui enleve : par conſéquent ayant prévu ce qu'il peut faire, on doit y avoir remédié. Si cependant l'ennemi trouve jour à faire quelqu'entrepriſe conſidérable, qui demande un prompt ſecours pour s'y oppoſer, il eſt à propos, ſi l'on ne croit point avoir aſſez de tems pour prendre la Ville dont on a formé le ſiege, & pour aller enſuite le faire déſiſter de ſes deſſeins, de prendre le parti de lever le ſiege ; mais pour cela, il faut des circonſtances très-preſſantes, & être bien aſſuré que ce n'eſt point une ruſe de l'ennemi pour faire abandonner le ſiege commencé.

Lorſque le Prince d'*Orange* faiſoit le ſiege de *Namur*, en 1695, M. le Maréchal de *Villeroi* pour l'en diſtraire, prit le parti d'aller ſe poſter devant *Bruxelles* pour obliger ce Prince d'y porter du ſecours, & d'abandonner *Namur ;* mais il aima mieux laiſſer bombarder cette Ville, que de renoncer à une conquête fort importante, qui ne pouvoit plus lui échapper avec encore un peu de perſévérance.

CHAPITRE XXXV.

De la levée d'un ſiege.

NOus ne dirons qu'un mot de cette déſagréable manœuvre ; mais on ne peut guere ſe diſpenſer d'en parler, après avoir traité du ſecours des Places.

Suppoſant que par quelques-unes des circonſtances dont nous avons parlé dans le chapitre précédent, ou par quelques autres cauſes, on ſe trouve dans la triſte néceſſité d'abandonner le ſiege ; on doit, ſi l'on craint d'être incommodé dans ſa retraite par la garniſon, lui en cacher le deſſein.

On fait retirer de bonne heure les canons & les mortiers des batteries : on a ſoin de faire ramaſſer les outils, & de les faire ferrer. Si l'on a deſſein de dérober ſa marche à l'ennemi, on fait partir tout l'attirail de l'artillerie & du bagage à l'entrée de la nuit, les tranchées & les places d'armes étant encore garnies de ſoldats qui font feu pour tromper l'ennemi.

Lorſque le bagage eſt aſſez avancé ou éloigné de la Place, toutes les troupes le ſuivent, en laiſſant des feux dans le camp,

de la même maniere que ſi l'armée y étoit encore.

On fait eſcorter le tout par de la Cavalerie ou par de l'Infanterie, ſuivant que l'on a à ſe retirer par des plaines ou par des endroits couverts.

Il arrive quelquefois que la précipitation avec laquelle on eſt obligé de ſe retirer, ne permet pas d'emporter toutes les munitions avec ſoi, en ce cas on gâte ou on brûle les choſes qu'on eſt obligé de laiſſer, afin que l'ennemi ne puiſſe point en profiter.

Quoiqu'on ne doive abandonner un ſiege que lorſqu'il eſt impoſſible de le continuer ſans s'expoſer à être battu ou à voir ſon armée détruite par les maladies & par les intemperies de la ſaiſon, il eſt à propos néanmoins, dès qu'on s'apperçoit de la néceſſité de le lever, de faire partir de bonne heure la groſſe artillerie & les bagages qui pourroient retarder la marche de l'armée. On les envoie dans les lieux de sûreté des environs; on ſe retire enſuite en bon ordre, & ſi la garniſon entreprend de harceler l'armée dans ſa retraite, on repouſſe avec vigueur les différentes attaques qu'elle peut faire à l'arriere-garde.

Comme la levée d'un ſiege a ordinaire-

ment quelque choſe d'humiliant, ce ſeroit bien réparer ſa gloire, dit M. le Marquis de *Santa-Cruz*, en levant le ſiege d'une Place, d'en ſecourir une autre prête à tomber au pouvoir de l'ennemi : mais il eſt rare de trouver des occaſions de cette eſpece. Il y en a quelques autres où l'on peut abandonner un ſiege, ſans compromettre l'honneur du Général. Par exemple, lorſqu'on aſſiege une Place dans l'intention d'attirer l'ennemi qui eſt éloigné, & qui fait la guerre avec trop de ſuccès d'un côté ; ſi l'on parvient à l'obliger de les interrompre pour venir au ſecours de la Place, la levée du ſiege, loin d'avoir rien d'humiliant, eſt au contraire une preuve de la bonté du projet qu'on avoit eu d'éloigner l'ennemi d'un pays ou d'une province où il étoit difficile de réſiſter à toutes ſes forces. Cette eſpece de ruſe peut donner le loiſir de ſe fortifier contre lui, & faciliter les moyens de s'oppoſer à ſes progrès.

Lorſqu'on eſt obligé de lever le ſiege d'une Place, on détruit non-ſeulement ce qu'on ne peut emporter, qui pourroit ſervir à l'ennemi ; mais l'on doit encore ravager une bonne partie du pays, *afin*, dit M. le Marquis de Santa-Cruz, *que la déſolation des peuples étouffe les voix de ceux*

qui voudroient chanter des triomphes. Il nous paroît que cette dévaſtation ſeroit bien foiblement juſtifiée par ce motif; le ſeul qu'on puiſſe avouer, eſt de ſe dédommager, autant qu'il eſt poſſible, de la dépenſe du ſiege, d'obliger l'ennemi de ravitailler le pays, & d'empêcher qu'il n'en tire aucun ſecours pour ſes ſubſiſtances.

CHAPITRE XXXVI.

De l'attaque des petites Villes, Châteaux, &c.

TOut ce que nous avons dit juſqu'à préſent ſe rapporte aux ſieges des Places exactement fortifiées. Mais dans le cours de la guerre, il ſe préſente ſouvent de petites Villes qui ſervent de poſtes à l'ennemi, dont il faut s'emparer, de petits Châteaux qui ne méritent pas l'attention d'une armée, & qu'on envoie prendre par quelques détachemens commandés par différens Officiers, ſuivant l'importance des lieux. Quelques obſervations ſur la maniere de ſe conduire dans ces ſortes d'attaques, ne ſeront peut-être point inutiles aux Officiers qui peuvent être chargés de la priſe de ces poſtes.

La plûpart de ces Villes & Châteaux ne ſont fermés que de murailles ſeches ou non terraſſées. Il y a au plus quelques petits foſſés, aſſez faciles à paſſer, ou bien de petits ouvrages de terre, fraiſés & paliſſadés vis-à-vis les portes, pour les mettre à l'abri d'une premiere inſulte.

Quelque foibles que ſoient ces murailles, ce ſeroit s'expoſer à une perte évidente que d'aller en plein jour ſe préſenter devant, & chercher à les franchir, pour pénétrer dans la Ville ou dans le Château.

Si ceux qui ſont dedans ſont gens de réſolution & de courage, ils s'appercevront bientôt de la difficulté d'ouvrir leurs murailles, de paſſer deſſus, & de rompre leurs portes pour ſe procurer une entrée dans le lieu.

Il faut donc, pour attaquer ces petits endroits, être en état d'y faire brêche; pour cet effet on doit mener avec ſoi quelques petites pieces de canon d'un tranſport facile, de même que deux mortiers de ſept ou huit pouces de diametre. On s'arrange pour arriver à la fin du jour auprès des lieux qu'on veut attaquer; l'on fait pendant la nuit une eſpece d'épaulement, pour garantir les troupes du feu de l'ennemi, & pour ſervir à couvert

le canon & les mortiers. Dès la pointe du jour, on bat en brêche, & l'on réduit ainſi promptement & ſans perte les lieux dont il s'agit.

Si l'on n'eſt pas à portée d'avoir du canon, le parti le plus sûr & le plus facile, ſuppoſant qu'on connoiſſe bien le lieu qu'on veut attaquer, c'eſt de s'en emparer par l'eſcalade. On fait ſemblant d'attaquer d'un côté pour y attirer l'attention des troupes, & l'on applique les échelles de l'autre, pour franchir la muraille, & pénétrer dans la Ville.

Suppoſant que l'eſcalade ait réuſſi, ceux qui ſont entrés dans la Ville doivent aller aux portes pour les ouvrir, & faire entrer le reſte des troupes. Après quoi il faut charger par derriere les ſoldats de la Ville qui ſe défendent contre la fauſſe attaque, ſe rendre maître de tout ce qui peut aſſurer la priſe de ce lieu, & forcer ainſi ceux qui le défendent à ſe rendre.

On peut, dans ces ſortes d'attaques, ſe ſervir utilement du petard : il eſt d'un uſage excellent pour rompre les portes, & donner le moyen de pénétrer dans les lieux dont on veut s'emparer. Il faut, autant qu'il eſt poſſible, uſer de ſurpriſe dans ces ſortes d'attaques, pour les faire heureuſement & avec peu de perte. On trouve

dans les mémoires de M. de *Feuquiere*, différens exemples de poſtes ſemblables à ceux dont il s'agit ici, qu'il a forcés; on peut ſe ſervir de la méthode qu'il a obſervée pour en uſer de même dans les cas ſemblables. Nous ne les rapportons pas ici, parce que cet ouvrage doit être entre les mains de tous les Officiers. On y voit un homme conſommé dans toutes les parties de la guerre, qui avoit bien mis à profit les leçons des excellens Généraux ſous leſquels il avoit ſervi.

Il y a un moyen sûr de chaſſer l'ennemi des petits poſtes qu'il ne veut pas abandonner, & où il eſt difficile de le forcer, c'eſt d'y mettre le feu: ce moyen eſt très-violent, mais la guerre le permet, lorſqu'il peut procurer la conſervation des troupes qu'on a ſous ſes ordres; on ne doit y avoir recours que lorſqu'il n'eſt pas poſſible de réuſſir autrement.

Quelle que ſoit la nature des petits lieux que l'on attaque, ſi l'on ne peut pas s'en emparer par ſurpriſe, & qu'on ſoit obligé de les attaquer de vive force, il faut diſpoſer des fuſiliers pour tirer continuellement ſur les lieux où l'ennemi eſt placé, & aux creneaux qu'il peut avoir pratiqués dans ſes murailles. On rompt les portes avec le petard ou à coups de haches, &

pour la sûreté de ceux qui font cette dangereuse opération, on fait un feu continuel sur tous les endroits où l'ennemi peut se montrer.

La porte étant rompue, s'il y a des barricades derriere, il faut les forcer, en les attaquant brusquement, sans donner le tems à l'ennemi de se reconnoître : on le fait prisonnier de guerre, lorsqu'il s'est défendu jusqu'à la derniere extrêmité, & qu'il ne lui est plus possible de prolonger sa défense.

CHAPITRE XXXVII.

Des surprises des grandes Villes.

LEs Villes de guerre dans lesquelles on fait le service militaire avec exactitude, sont peu exposées aux surprises ; mais il s'en trouve dans lesquelles la négligence de ce service peut y donner lieu.

Un détail complet de tout ce qui regarde les surprises nous meneroit trop loin, il s'agit seulement ici de ce qu'il y a de plus général sur ce sujet.

Toute surprise devant particulierement être fondée sur la négligence du service

militaire, il faut être instruit de la maniere dont il s'y fait, & du caractere des Officiers qui y commandent.

On doit avoir une connoissance exacte du nombre des troupes qui y sont renfermées, & des postes importans de la Ville, pour tâcher de s'en emparer d'abord.

Il faut encore connoître parfaitement le pays des environs, pour pouvoir y marcher sûrement & sans être découvert.

On peut se procurer ces différentes instructions par quelqu'un de la Place qu'on trouve le moyen de gagner, ou bien en y faisant demeurer pendant quelque tems un habile Officier, sous quelque prétexte, dont on ne puisse pas prendre d'ombrage. Il est toujours dangereux de se confier aux gens de la Ville, parce qu'il est à craindre qu'ils ne fassent part du projet à ceux qui y commandent, & qu'on ne vous y attire que pour vous surprendre vous-même par l'appât de la prise de la Ville. C'est à quoi il faut donner une attention particuliere, & à tout évenement, s'assurer avec soin du conducteur de l'entreprise.

Lorsque l'on a toutes les connoissances qu'on desire, on examine le lieu le plus favorable pour se donner un accès dans la Place, soit par un égout, comme on le fit à *Cremone*, soit par quelqu'autre en-

droit ſur lequel l'ennemi peut s'être négligé ; ſoit auſſi en faiſant entrer différens Officiers & ſoldats dans la Ville habillés en payſans, marchands, femmes, &c. qui doivent ſe jetter ſur les ſoldats du corps de garde de la porte, les déſarmer ; faire enſuite avancer les troupes de dehors pour s'en emparer, & ſe rendre maître enſuite de tous les poſtes importans de la Ville. On le peut encore, en faiſant cacher dans la maiſon de quelque particulier, que l'on aura gagné, les Officiers & les ſoldats qu'on aura furtivement fait entrer dans la Place, & s'en ſervir enſuite pour aller la nuit égorger les ſentinelles de la porte, ſe rendre maître du corps de garde, & pour rompre la porte, faire baiſſer les ponts-levis, & donner l'entrée de la Ville aux troupes qui doivent s'en emparer.

Outre ces moyens, qui ſont les plus communs, & dont on a fait uſage pluſieurs fois, on peut en imaginer de différens, ſuivant les occurrences & ſuivant que la nature du lieu peut le ſuggerer : moins l'ennemi craint d'être expoſé à être ſurpris, & plus on a de facilité à le ſurprendre. Les entrepriſes dont on n'eſt point prévenu à la guerre étonnent toujours beaucoup ; & avant qu'on ait pu

donner des ordres pour raſſembler des troupes & pour ſe mettre en défenſe, l'aſſaillant a preſque toujours le tems de venir à bout de ſon deſſein.

Suppoſant qu'on ait tout diſpoſé pour entrer dans la Ville, & qu'on y ſoit parvenu par quelques-uns des moyens que nous venons d'indiquer, ou par quelque autre, on doit d'abord s'étendre ſur les remparts pour s'en rendre maître, & empêcher que l'ennemi ne faſſe uſage du canon qui y eſt ordinairement placé. On doit auſſi occuper en force les places d'armes de la Ville, & aller aux caſernes pour empêcher que la garniſon ne ſe raſſemble, & qu'elle ne faſſe un effort général pour reprendre la Ville.

Si l'on ſait la demeure des Commandans, il eſt bon d'y envoyer des détachemens pour les faire priſonniers de guerre, afin que la garniſon ſe trouvant ſans Chef, ſoit moins en état de faire une réſiſtance opiniâtre. Enfin s'il y a un donjon, château, ou citadelle dans la Ville, il eſt auſſi très-important d'empêcher que la garniſon ne s'y retire; on doit lui en couper le paſſage, & faire même enſorte de s'en rendre maître promptement : car ſans cette attention, la réuſſite peut avoir beaucoup de difficultés. Une choſe à laquelle on doit faire beaucoup

d'attention, c'eſt de conſerver des communications sûres entre tous les différens corps de troupes qui ſe diſperſent dans la Ville; il faut auſſi ſe ménager, en cas de retraite, un lieu où l'on puiſſe ſe réunir & ſe défendre contre l'ennemi, ſoit pour l'empêcher de couper la retraite, ſoit pour ſoutenir ſes efforts pendant qu'elle ſe fait.

Voilà un précis des attentions générales qu'il faut avoir dans ces ſortes d'entrepriſes, & qu'on doit obſerver également, lorſqu'on s'eſt emparé d'une Ville par l'eſcalade; opération qui va faire la matiere du chapitre ſuivant.

CHAPITRE XXXVIII.

Des Eſcalades.

LA maniere de s'emparer d'une Ville en franchiſſant le mur avec des échelles, à laquelle on donne le nom d'*eſcalade*, étoit bien plus commune avant l'invention de la poudre qu'aujourd'hui. Les Anciens, pour s'en garantir, prenoient les plus grandes précautions. Ils ne terraſſoient point leurs murailles, & ils les élevoient beaucoup, enſorte que non-ſeulement on avoit beſoin d'échelle pour monter deſſus, mais

mais encore pour en descendre dans la Ville. Les tours, dont l'enceinte étoit flanquée, étoient encore beaucoup plus élevées que la muraille ou l'espece de rempart sur lequel étoient placés les soldats qui défendoient la Ville ; le terre-plein du rempart étoit coupé vis-à-vis ces tours, ensorte que l'ennemi, pour être parvenu au haut de la muraille, n'étoit, pour ainsi dire, encore maître de rien. Cependant, malgré ces difficultés, les escalades s'entreprenoient souvent. Il y a apparence que la longueur du tems qu'il falloit employer pour faire brêche au mur de la Ville, faisoit prendre ce parti ; comme le canon y fait une ouverture assez promptement, on a presque perdu l'usage de s'emparer des Villes par l'escalade.

Il se peut bien aussi que la disposition de nos fortifications modernes y ait contribué. Les Anciens n'ayant point de dehors, on pouvoit d'abord s'approcher du bord du fossé des Places, descendre dedans, & appliquer des échelles le long du mur : les dehors ne permettent pas un accès si facile au corps de la Place. Cependant lorsque le fossé est sec, comme il faut qu'il le soit dans les escalades, il ne seroit pas impossible, si la Place n'avoit

pour tout dehors que des demi-lunes & un chemin couvert, de parvenir à l'eſcalader, ſur-tout ſi la garniſon en étoit foible : car ces ſortes d'entrepriſes ne peuvent guere réuſſir contre une garniſon nombreuſe, en état de bien garnir tous ſes poſtes, & de les bien défendre. Mais quand il ſeroit vrai, ce que nous ſommes fort éloignés d'accorder, qu'il y auroit trop de difficultés dans l'eſcalade des Villes fortifiées à la moderne, pour qu'on puiſſe préſumer d'y réuſſir, il ſe trouve ſouvent, dans les pays où l'on fait la guerre, des Places qui ne ſont entourées que de murailles terraſſées, & devant leſquelles il n'y a qu'un ſimple foſſé. Contre ces ſortes de Villes, l'eſcalade pourroit s'employer, & réuſſir heureuſement, comme celle de *Prague*, au mois de Décembre 1741. Lorſqu'on veut tenter cette entrepriſe, il faut avoir une connoiſſance parfaite de la Place & de ſes fortifications, afin de ſe déterminer ſur le côté le plus facile à eſcalader, & le plus négligé par l'ennemi.

Il faut un grand nombre d'échelles, afin de pouvoir faire monter un plus grand nombre de gens en même tems, être munis de petards pour rompre les portes & donner entrée aux troupes commandées pour ſoutenir l'entrepriſe.

Pour trouver moins d'obſtacle de la part de l'ennemi, il faut le ſurprendre. Un ennemi qui ſeroit ſur ſes gardes à cet égard, ſeroit bien plus difficile à être forcé, parce qu'il eſt aiſé de ſe défendre contre l'eſcalade, lorſqu'on eſt prévenu.

Mais dans le trouble que cauſe d'abord ſon exécution inattendue, l'ennemi ne penſe pas à tout: on l'attaque de pluſieurs côtés, afin qu'il partage ſes forces. Comme il ne lui eſt pas facile de démêler parmi les attaques, quelles ſont les fauſſes & les véritables, il eſt obligé de ſoutenir également tous ſes poſtes; & pendant qu'il eſt occupé d'un côté, on entre dans la Place par un autre.

Il eſt donc eſſentiel de cacher à l'ennemi le deſſein de l'entrepriſe que l'on médite contre lui. Pour cela il faut qu'il ne ſoit pas inſtruit de la conſtruction des échelles néceſſaires en pareil cas; s'il ne s'en trouve pas un nombre ſuffiſant dans les magaſins, il faut en conſtruire ſecretement, & obſerver qu'elles aient au moins la hauteur de l'eſcarpe, afin que leur donnant l'inclinaiſon néceſſaire pour qu'elles ſoient ſolidement appuyées, le ſoldat puiſſe aiſément monter ſur le parapet.

On peut faire des échelles qui ſe démontent, c'eſt-à-dire, compoſées de plu-

lieurs parties ; elles ſe tranſportent beaucoup plus facilement. On s'en ſervit de cette eſpece pour l'eſcalade de *Geneve*, en 1602.

Lorſque tout eſt préparé pour l'entrepriſe, & qu'il ne s'agit plus que d'aller l'exécuter, on prend la quantité de monde dont on juge avoir beſoin, tant en Infanterie qu'en Cavalerie. La Cavalerie ſert à charger l'ennemi aſſemblé dans les différentes places de la Ville, & à le diſſiper promptement ; elle ſert encore à favoriſer la retraite, ſi l'on eſt obligé de ſe retirer par un pays de plaines : on mene auſſi avec ſoi des Serruriers & des Charpentiers pour s'en ſervir ſuivant le beſoin & l'occaſion.

On dirige la marche de maniere qu'on arrive devant la Ville une ou deux heures avant le jour, & l'on ne néglige aucune attention pour que l'ennemi n'en puiſſe être informé de perſonne. S'il ſe rencontre quelqu'un en chemin, il faut l'arrêter & arriver devant la Place avec le plus grand ſilence. Comme on doit être bien informé des chemins que l'on doit tenir, & des défilés qu'il faut paſſer, on eſt en état de juger du tems que peut durer la marche. Il eſt important d'en faire un calcul exact ; car il pourroit arriver que les troupes étant trop long-tems en marche,

arriveroient trop tard devant la Place pour commencer l'attaque avant le jour ; auquel cas, à moins d'une grande ſupériorité, il faudroit prendre le parti de s'en retourner.

Il arrive quelquefois, ſuivant la ſituation des lieux, qu'on fait arriver les troupes devant la Place par différens chemins ; en ce cas la marche eſt moins longue & moins embarraſſante ; mais les Officiers qui conduiſent chaque corps, ne doivent, pour aucune circonſtance particuliere, retarder leur marche, afin d'arriver devant la Place à l'heure qui leur aura été indiquée. Il eſt très-important de n'y point manquer, pour pouvoir commencer les différentes attaques en même tems, ou aux heures dont on ſera convenu ; car il eſt quelquefois à propos, ſur-tout lorſque la Ville eſt grande, de les faire ſucceſſivement. La premiere attaque attire d'abord toute l'attention de l'ennemi qui s'y porte promptement ; la ſeconde l'oblige de partager ſes forces ; & lorſque ces attaques, qui ordinairement ſont fauſſes, ont attiré la plus grande partie de la garniſon, on commence la véritable, dans laquelle on doit trouver moins de réſiſtance.

On voiture les échelles devant la Place ſur des charriots : ces charriots ſont précé-

dés de la plus grande partie des troupes deſtinées à cette expédition ; devant elles marchent quelques compagnies de Grenadiers qui font l'avant-garde.

Etant arrivé auprès de la Ville, on s'y met en bataille, toujours dans un grand ſilence : on diſtribue les échelles aux premiers ſoldats qui doivent commencer l'eſcalade. On choiſit les plus braves & les plus vigoureux de la troupe.

On partage les troupes de l'attaque en pluſieurs petits corps, comme de cent ou cent vingt hommes commandés par leurs Officiers, & l'on s'avance auprès de la Place. S'il y a un chemin couvert, on ſe ſert des Serruriers pour faire ſauter les barrieres avec le moins de bruit que l'on peut Les troupes après y être entrées cherchent à deſcendre dans le foſſé ; les ſoldats qui ont les échelles s'en ſervent pour cet effet, (ſuppoſé qu'il ſoit profond & revêtu, & qu'on ne puiſſe pas ſe gliſſer le long de ſon talud, ce qui eſt d'une bien plus prompte expédition), les autres l'eſcaladent par les degrés ou les eſcaliers pratiqués aux arrondiſſemens de la contreſcarpe & à ſes angles rentrans.

Dès que l'on eſt deſcendu dans le foſſé, on applique avec la plus grande diligence les échelles contre le revêtement du rem-

part : on ſe hâte d'y monter promptement, & ſans trop les charger.

Les parties de l'enceinte les plus favorables pour l'eſcalade, ſont les faces & les flancs des baſtions : ſi l'on veut eſcalader la Place par les courtines, il faut s'attacher en même tems aux flancs qui la défendent.

Lorſqu'il y a un corps de 100 ou 120 hommes montés ſur le rempart, on fait venir les Serruriers & les Charpentiers pour rompre la porte la plus prochaine. A meſure que les troupes parviennent ſur le rempart, on les range en bataille : ſi l'ennemi ſe préſente, on le charge vigoureuſement la bayonnette au bout du fuſil, ſans tirer, pour ne point donner une trop forte alarme aux corps de garde voiſins. Quand on eſt en aſſez grand nombre pour en impoſer à l'ennemi, & qu'on a fait ouvrir une porte de la Ville aux troupes du dehors, on s'étend le long du rempart pour l'occuper entierement : on ſe joint enſuite au corps de troupes qui eſt entré par la porte, & l'on charge l'ennemi dans tous les lieux où il cherche à ſe ſoutenir.

Si lorſqu'il n'y a encore qu'un petit nombre d'hommes ſur le rempart, l'ennemi vient les charger, ils doivent ſe couvrir de tout ce qui peut les mettre en état

de lui réſiſter. On ſe fait pour cela une eſpece de retranchement avec les branches des arbres qui ſont communément plantés ſur le rempart, & l'on fait enſorte de s'y ſoutenir juſqu'à ce qu'on ſoit aſſez en force pour charger l'ennemi, & l'obliger de ſe retirer.

Si l'ennemi eſt exact à faire les rondes, qu'il s'apperçoive que les troupes ſont dans le foſſé & prêtes à monter, & qu'il faſſe tirer les ſentinelles pour donner l'alarme à la Ville, on ne doit pas différer pour cela de monter promptement : comme il faut toujours quelque eſpace de tems pour qu'il vienne du ſecours, il faut profiter du moment pour monter ſur le rempart en aſſez grand nombre pour s'y ſoutenir contre les troupes de garde, qui ſont les premieres qui ſe préſentent pour le défendre.

S'il y a un château ou une citadelle dans la Ville, qui ſoit, comme il eſt d'uſage, partie dans la Ville & partie dans la campagne, il faut y donner l'eſcalade en même tems qu'à la Ville, afin que l'ennemi ne trouve point de retraite, & que preſſé de tous côtés, il ſoit dans la néceſſité de ſe rendre.

On a grand ſoin, tant que l'ennemi n'eſt pas réduit, & qu'il eſt en état de combattre, d'empêcher qu'aucun ſoldat

ne se débande pour piller. On défend pour cet effet, sous peine de la vie, à tout soldat de sortir de son rang, & d'entrer dans les maisons, comme aussi d'y mettre le feu; sans cette attention, les soldats se partageroient de différens côtés, poussés par l'avidité du pillage, & ils s'exposeroient par-là à être battus en détail, & à faire manquer l'entreprise.

Lorsque la garnison a rendu les armes, & qu'il n'y a plus d'ennemi à combattre, on doit encore contenir le soldat, pour sauver la Ville du pillage; mais pour les récompenser, on impose en ce cas une somme à la Ville, qu'on distribue ensuite, ou du moins qu'on doit distribuer, à tous les soldats qui ont eu part à cette entreprise.

Dans ce que nous venons de dire, nous avons supposé que le fossé de la Place étoit sec; s'il ne l'est point, la Ville sera plus difficile à escalader. On pourroit pourtant se servir de *sambuques*, especes de bateaux avec des échelles en usage chez les Anciens, mais il est bien difficile de les faire approcher des murailles sans bruit; & comme nous l'avons déja observé, l'escalade ne peut guere réussir que lorsque l'ennemi est surpris.

Lorsqu'il y a de la vase dans le fossé,

que le fond n'en eſt pas ſolide, on ſe munit de claies & de planches que l'on poſe ſur cette vaſe, & l'on paſſe enſuite deſſus ſans enfoncer.

Le tems le plus favorable pour ſurprendre les Villes dont le foſſé eſt plein d'eau, eſt l'hiver, pendant une forte gelée : on peut franchir aiſément le foſſé en paſſant ſur la glace, & monter ſur le rempart, le pied des échelles étant poſé ſur la glace du foſſé. Un Gouverneur attentif a ſoin, dans les gelées, de faire rompre tous les jours la glace de ſes foſſés ; mais il peut s'en trouver qui négligent cette attention : d'ailleurs ceux qui ſont chargés de l'exécution, peuvent y faire procéder avec tant de négligence, qu'il ſoit encore poſſible de ſe ſervir de la glace pour planter les échelles au pied du rempart, & pour franchir le foſſé. C'eſt à ceux qui ont deſſein de s'emparer d'une Ville par l'eſcalade, de bien faire obſerver la conduite du Gouverneur, & celle de ceux qu'il charge de l'exécution de ſes ordres, pour voir la maniere dont ils les exécutent, & pour prendre leur parti en conſéquence.

Lorſque l'on eſt parvenu dans la Ville, il y a ſouvent de la difficulté à rompre les portes. Le petard, comme nous l'avons dit, doit y être employé, lorſqu'on ne

peut pas faire ſauter la porte de ſes gonds. Il faut auſſi avoir attention, s'il y a une herſe, de placer quelque choſe deſſous ou dans ſes couliſſes, pour empêcher que la ſentinelle, qui eſt ordinairement au-deſſus de la porte, ne la faſſe tomber, ce qui augmenteroit la difficulté du paſſage.

S'il y a des orgues, le meilleur expédient pour en empêcher l'effet, eſt d'aller tuer celui qui eſt deſtiné à les faire tomber en cas de ſurpriſe; mais il faut être inſtruit du chemin qui conduit juſqu'à lui. Si l'on ne peut y parvenir, & qu'il lâche le moulinet qui les retient, il faut ſe réſoudre à les briſer à coups de haches ou à les faire ſcier: ce retardement, qui eſt alors inévitable, prouve la bonté de l'uſage des orgues.

Le Chevalier de *Ville*, qui parle fort au long des attaques par ſurpriſe & des eſcalades, obſerve avec grande raiſon qu'il y a mille accidens qui peuvent arriver dans l'exécution de ces ſortes d'entrepriſes, que l'on ne peut ni prévoir ni décrire; mais que le Chef doit remédier à tout par ſa capacité & ſon expérience. Il ne faut point qu'il s'étonne, lorſqu'il arrive quelque choſe qu'il n'a pas prémédité; car, dit-il, *aux choſes douteuſes*, la fortune *fournit de conſeil.*

En effet un Général habile doit trouver des reſſources dans ſon genie pour parer à tout, & ne s'étonner de rien. On ſait que lorſque le Prince *Eugene* fut prêt d'entrer dans *Cremone*, il entendit battre la caiſſe dans la Ville pour aſſembler un Régiment qui devoit paſſer en revue à la pointe du jour : on ſait, dis-je, qu'il répondit à ceux qui lui diſoient de renoncer à ſon entrepriſe, croyant qu'elle étoit découverte, *le vin eſt tiré, il faut le boire.* C'eſt ainſi qu'on doit en uſer pour ne point manquer la réuſſite du projet par des craintes mal fondées. Il ne faut y renoncer que lorſqu'il n'y a aucun moyen de s'opiniâtrer à ſoutenir l'entrepriſe, ſans un péril évident.

Les remparts à demi-revêtement ſont plus favorables pour les eſcalades que ceux qui ſont entierement revêtus de maçonnerie : il ne faut alors des échelles que de la hauteur du demi-revêtement. L'ennemi ne peut s'oppoſer aux troupes qui montent ſur la berme, & de-là il eſt facile de franchir le revêtement du rempart qui eſt au-deſſus, particulierement aux angles rentrans, ſur-tout ſi l'on donne aux ſoldats, comme le dit M. de *Beauſobre*, dans ſon ſavant commentaire ſur *Enée le Tacticien*, des crampons pour mettre ſous les talons. Nous obſerverons ici que ſuivant cet Au-

teur, l'escalade de *Prague* eut un heureux succès, « parce qu'à l'attaque des *Saxons* » la fortification étoit à demi-revêtement, » & les angles rentrans de l'escarpe de » terre dégradés & devenus rampes : & à » l'attaque des *François*, où l'escarpe étoit » toute revêtue, parce qu'il n'y avoit point » de fossés ni patrouilles au-dehors pour » avertir le dedans, ni aucune précaution » sur les remparts ».

Nous finirons ce chapitre, en remarquant que l'on peut se servir de l'escalade dans une attaque dans les formes. Lorsque la brêche est faite à un bastion ou à un autre ouvrage, & que l'ennemi paroît disposé à la bien défendre, on applique des échelles le long du mur, & on escalade l'ouvrage.

M. le Duc de *Noailles*, aujourd'hui Maréchal de France, usa avec succès de cet expédient au dernier siege de *Gironne*. On sait qu'il se servit aussi de l'escalade, en 1710, pour reprendre *Cette* sur les *Anglois*.

CHAPITRE XXXIX.

Dans quel cas on peut bruſquer l'attaque d'une Place, & de la maniere de s'y conduire.

APrès avoir traité des principales manieres de ſurprendre les Villes, il ne s'agit plus que de donner une idée de celle dont on bruſque un ſiege; ce qu'on ne peut faire auſſi que par une ſorte de ſurpriſe.

Pour prendre le parti de bruſquer le ſiege d'une Place, il faut être aſſuré de la foibleſſe de la garniſon, ou que la Place ne ſoit défendue que par ſes habitans, ou que les défenſes ſoient en mauvais état.

Si la Place a des dehors, il faut qu'ils ſoient en mauvais ordre & mal ſoutenus; enfin il faut être aſſuré que la foibleſſe de ceux qui ſont dans la Place, & le mauvais état des fortifications ne permettront pas à l'ennemi de réſiſter à une attaque bruſque & imprévue, que l'on fera pour s'en emparer.

On ſent par-là qu'une Place bien fortifiée, & dont la garniſon fait le ſervice exactement, ſeroit fort difficile à être

bruſquée : il n'y a guere que le ſecret & la ſurpriſe qui puiſſent faire réuſſir ces ſortes d'attaques.

Suppoſons qu'on ait fait toutes les obſervations néceſſaires pour préſumer de pouvoir réuſſir dans une attaque de cette nature ; voici, ſelon M. le Maréchal de *Vauban*, la maniere dont il faut s'y conduire.

On fait d'abord un amas conſidérable de matériaux & d'outils, comme de pioches, de pelles ferrées, de haches, & de quantité d'échelles de bois léger, propres à eſcalader les dehors qui ſeront à portée de l'être, &c.

Cela fait, la nuit du jour que l'on a pris pour l'attaque étant venue, on diſpoſe toutes les troupes & les travailleurs dont on a beſoin pour commencer l'attaque. Il eſt à propos d'obſerver que pour trouver encore plus de facilité à les faire réuſſir, on peut un jour ou deux auparavant ouvrir la tranchée à l'ordinaire devant le côté de la Place qui paroît le plus facile, pour que l'ennemi donne toute ſon attention de ce côté, & s'arranger enſuite pour bruſquer la Place du côté oppoſé à cette ouverture.

Les troupes deſtinées à faire l'attaque, doivent être partagées en pluſieurs lignes compoſées chacune de différens corps de

ſoldats, de Grenadiers, & de travailleurs. Les premiers doivent être diſpoſés de maniere qu'ils puiſſent ſe ſoutenir réciproquement, & protéger les travailleurs qui ſont auſſi rangés en différens corps, & munis de tous les outils dont ils peuvent avoir beſoin.

Les ſoldats des premieres lignes ne doivent avoir que leurs armes, avec quelques haches pour couper les paliſſades. Les troupes qui les ſuivent immédiatement, doivent avoir, outre leurs armes, chacun une faſcine double, c'eſt-à-dire, une fois plus grande qu'à l'ordinaire, & un piquet pour l'attacher, lorſqu'elle ſera poſée pour le logement. Ils doivent auſſi être entrelacés de pelotons de travailleurs : on doit en faire un aſſez grand nombre de brigades pour en avoir ſuffiſamment pour exécuter tous les travaux projettés.

Lorſque tout eſt en ordre, on s'avance tranquillement auprès du glacis : on fait *halte* avant que d'attaquer, pour laiſſer reprendre haleine aux troupes qui peuvent avoir fait un chemin aſſez conſidérable, & qui d'ailleurs étant chargées, ont beſoin d'un peu de repos ; on les met par-là en état de donner ſur l'ennemi avec plus de force & plus de vigueur. Enfin lorſqu'on eſt tout proche du glacis, on fait le

le ſignal convenu, pour que toutes les troupes attaquent enſemble le chemin couvert : auſſi-tôt elles avancent aux paliſſades, & elles tâchent de les rompre pour entrer dans le chemin couvert, & en chaſſer l'ennemi.

On s'attache principalement aux angles ſaillans du chemin couvert ; de-là on s'étend de part & d'autre pour gagner les Places d'armes des angles rentrans.

Auſſi-tôt qu'on a pouſſé l'ennemi, les travailleurs commencent en diligence le logement de la partie ſupérieure du glacis ; ils ſe ſervent de leurs faſcines qu'ils poſent fixement avec leurs piquets.

Pour que ce logement ſoit fait avec plus de diligence, on pourroit ſe ſervir de chevalets & de gros rouleaux de faſcines, à-peu-près tels que M. de *Folard* en propoſe dans ſon commentaire ſur *Polybe*, pour le comblement du foſſé des lignes. On peut les conſtruire de maniere à pouvoir les attacher fixement & ſolidement enſemble. Avec de pareils rouleaux, un logement ſeroit bientôt couvert du feu de la Place. Ces rouleaux peuvent avoir encore un autre uſage, c'eſt de couvrir du feu de la Place les troupes qui ſoutiennent les travailleurs ; en mettant un genou à terre

derriere, ils ne peuvent preſque plus être endommagés de la Place.

Pendant qu'on conſtruit les logemens, les troupes qui ſoutiennent les travailleurs font un feu continuel ſur les défenſes de l'ennemi. Comme les aſſaillans ſont bien ſupérieurs en nombre à ceux de la Place, ils peuvent, par la ſupériorité de leur feu, faire taire celui de l'ennemi, ou le rendre moins vif & moins vigoureux.

Comme le logement du chemin couvert, quoique ſolidement établi, ne ſeroit pas en état de réſiſter à la garniſon le lendemain de l'attaque, s'il n'étoit point ſoutenu par d'autres ouvrages, en même tems que l'on y travaille, on doit auſſi faire conſtruire des paralleles à portée de le ſoutenir, & ne point négliger d'y pratiquer des communications sûres.

Si l'on travaille avec une grande diligence & avec toute la quantité de monde dont on a dû préſumer avoir beſoin pour mettre cet ouvrage en état pendant une nuit, on ſe trouvera le lendemain dans ces travaux, à-peu-près comme on ſe trouve dans la tranchée le lendemain de ſon ouverture, c'eſt-à-dire, à couvert de la Place. En faiſant relayer les travailleurs & les troupes de la nuit, on met en peu

de tems tous ces ouvrages dans la perfection qu'ils doivent avoir.

Si l'on ne peut pas dans la premiere nuit établir les communications, on le fait dans la ſeconde ou dans la troiſieme ; mais il eſt abſolument néceſſaire d'avoir une bonne parallele à portée du glacis & du chemin couvert, pour ſoutenir les logemens qui y auront été conſtruits.

Par cette conduite on avance conſidérablement le ſiege d'une Place, en ce que le ſecond ou le troiſieme jour de l'attaque, on eſt en état de conſtruire les batteries ſur le haut du glacis ; mais on ne peut bruſquer ainſi le ſiege, comme nous l'avons déja dit, que lorſque la Place eſt foible par ſa garniſon & par le mauvais état des fortifications.

Quand il ſe trouve des ouvrages à corne, demi-lunes, &c. qui peuvent être inſultés en même tems que le chemin couvert, on doit y donner l'eſcalade, & s'ils ſont fraiſés, s'y faire une ouverture à coups de haches. Il y a ſans doute plus de difficultés à s'en emparer que du chemin couvert ; mais auſſi c'eſt un grand avantage de s'en rendre maître, principalement des ouvrages à corne, parce que le foſſé de leur front n'étant point vu de la Place, fournit de couvert pour une grande quan-

tité de monde, & qu'on peut y amaſſer tous les matériaux & toutes les autres choſes dont on peut avoir beſoin pour continuer le progrès de l'attaque.

Pour pouvoir ainſi s'emparer de ces ouvrages, il faut que le foſſé en ſoit ſec. S'il eſt plein d'eau, il offre plus de difficultés; en ce cas l'on ne peut guere ſe borner qu'à la priſe du chemin couvert.

Ces ſortes d'attaques bruſquées ſont aſſez rares, parce qu'il faut que bien des choſes concourent enſemble pour en aſſurer le ſuccès.

Cependant il y a nombre de circonſtances où elles peuvent ſe tenter, comme lorſque la ſaiſon ne permet pas de faire un ſiege dans les formes; quand on eſt bien informé que l'ennemi a négligé de mettre dans la Place une garniſon aſſez nombreuſe pour la défendre; lorſqu'il doit venir inceſſamment ſecourir la Place; lorſqu'il eſt eſſentiel de s'en rendre maître très-promptement, & que tant par la nature des fortifications que par le nombre de troupes qui ſont dedans, on a lieu de préſumer qu'en prenant bien toutes les précautions requiſes & néceſſaires en pareil cas, l'ennemi ne ſera pas en état de réſiſter à une attaque de cette eſpece. Mais pour y parvenir plus aiſément, il faut néceſſairement

le ſurprendre, le pouſſer vigoureuſement, & ne lui pas donner le tems de ſe reconnoître.

Le voiſinage d'une armée ennemie, à portée de la Place, peut être quelquefois une occaſion favorable pour s'en emparer par une eſpece d'attaque bruſquée ou par eſcalade. L'ennemi peut croire ſa Place ſuffiſamment protégée par ſon armée, & par cette circonſtance n'y laiſſer qu'une foible garniſon. Dans ce cas, ſi l'on connoît bien la Place & les chemins des environs, & qu'on puiſſe y arriver pendant la nuit, ſans être découvert, il eſt poſſible qu'on réuſſiſſe à s'en emparer. C'eſt de cette maniere que le Baron de *Loudon* s'eſt rendu maître de *Schweidnitz* la nuit du 30 Septembre 1761.

En voilà aſſez ſur ce qui regarde cette ſorte d'attaque, il ne nous reſte préſentement qu'à donner un précis de ce qui concerne les blocus. Nous n'avons point parlé des capitulations des Places dans ce volume ; nous en traiterons amplement à la fin du ſuivant, qui a pour objet le détail de la défenſe des Places.

CHAPITRE XL.

Du blocus pour la réduction des Places.

FAire le blocus d'une Place, c'eſt, comme nous l'avons dit dans les définitions au commencement de cet ouvrage, placer des corps de troupes dans tous les environs pour empêcher qu'il n'y entre ni ſecours ni proviſions.

Ce qui peut engager à bloquer ainſi une Place, c'eſt la difficulté de la réduire par la force, & l'eſpérance de la forcer à ſe rendre par famine.

Pour ſe déterminer à réduire une Place par ce moyen, il faut être aſſuré :

1°. Qu'elle n'a des vivres que pour peu de tems, eu égard au nombre d'hommes qu'elle contient.

2°. Que l'ennemi n'a point de troupes en campagne : car pour peu qu'il puiſſe en former quelques corps, il lui eſt preſque toujours aiſé, quelques précautions que l'on prenne, de forcer les poſtes ou les paſſages, pour introduire des vivres dans la Place.

Le blocus peut être long, lorſque la

Ville eſt bien munie ; mais on parvient à prendre la Place ſans effuſion de ſang. Cette maniere de prendre les Villes étoit plus commune chez les Anciens qu'elle ne l'eſt actuellement, ſur-tout dans les Etats de peu d'étendue. Un peuple une fois renfermé dans ſes murailles, qui ne pouvoit recevoir aucun ſecours de ſes alliés, étoit à la fin obligé de ſe ſoumettre à un ennemi opiniâtre, qui le bloquoit exactement de tous côtés.

Il eſt difficile dans les grands Etats de l'Europe de réduire les Places par le moyen du blocus. Comme cette opération exige du tems, l'ennemi peut preſque toujours en profiter pour raſſembler une armée ou un corps de troupes aſſez nombreux pour obliger celles qui forment le blocus, de le lever ou de l'abandonner.

Il y a cependant quelques circonſtances particulieres où le blocus peut être employé utilement. Par exemple, ſi après la perte d'une bataille l'ennemi ſe retiroit dans une Place, il ſeroit plus convenable de la bloquer que de l'attaquer dans les formes. Cette attaque ne pourroit manquer de cauſer la perte de bien du monde, parce que la Ville auroit beaucoup de défenſeurs ; mais comme elle ne peut avoir des vivres pour long-tems, eu égard au

grand nombre d'hommes qui s'y trouvent renfermés, on doit dans ce cas eſpérer de les vaincre ſans combattre, c'eſt-à-dire, en empêchant qu'on y introduiſe aucune proviſion.

Il faut cependant obſerver que le blocus dans cette circonſtance n'eſt pas ſans inconvéniens. Comme tous les environs de la Place ne peuvent pas être gardés également, qu'il eſt impoſſible qu'on ſoit partout en force, l'ennemi, s'il eſt nombreux, peut tomber ſucceſſivement ſur les différens quartiers du blocus, les battre en détail, & s'en délivrer; ou s'il y trouve trop d'obſtacles, il peut forcer le blocus du côté le plus favorable pour ſa retraite, & ſe ſauver ainſi avec toute ſon armée, ou la plus grande partie de ſes troupes, comme le fit M. le Maréchal de *Belle-Iſle* au blocus de *Prague*. C'eſt un accident auquel on eſt expoſé, lorſqu'on a affaire à des troupes courageuſes, conduites par des Chefs intelligens.

Les Anciens, dans les cas de cette eſpece, prenoient le parti d'enfermer les Villes par une bonne ligne de contrevallation contre la Place & une autre de circonvallation contre le ſecours, comme le fit *Céſar* à *Aleſia*, & comme les *Lacédemoniens* l'avoient fait long-tems auparavant à *Pla-*

tée, les *Romains* à *Agrigente*, *Numance*, *&c.* mais ces grands travaux ne ſont plus d'uſage dans le blocus ; on ne les fait que dans le cas d'un ſiege en forme, ils occuperoient un trop grand nombre de troupes pour leur garde, & cela pendant trop de tems. Un ſiege eſt d'une expédition plus prompte ; & quoiqu'on ne puiſſe le faire ſans perdre beaucoup de monde, cette perte ſe trouve compenſée par le tems, qui eſt la choſe la plus précieuſe à la guerre.

Les Places qui ont peu d'étendue, les Châteaux ſitués ſur le ſommet d'une montagne, d'un roc, &c. ſont les plus favorables aux blocus, parce qu'on peut n'y employer que peu de monde : cequi n'empêche point l'armée d'agir en force dans les autres quartiers du pays ennemi.

La maniere ordinaire de faire un blocus conſiſte à placer des poſtes dans tous les environs de la Place, hors de la portée du canon, ou à la diſtance d'une lieue ou deux ; mais lorſqu'ils ſont auſſi éloignés de la Ville, on a ſoin de ne rien laiſſer dans les villages qui en ſont plus proches, qui puiſſe ſervir à l'ennemi : on occupe les chemins, les bois, le bord des rivieres, & en général tous les endroits & toutes les avenues par où l'on pourroit s'inſinuer dans la Place. Ces poſtes ſont

de Cavalerie & d'Infanterie, ſuivant la nature des lieux. Ils doivent être aſſez proches les uns des autres pour garder les intervalles qui les ſéparent, & pour être auſſi à portée de ſe ſecourir mutuellement s'il en eſt beſoin.

On fait marcher continuellement des patrouilles ou de petits détachemens entre les poſtes en avant & en arriere, pour n'être point ſurpris par l'ennemi, & pour être informé de toutes ſes démarches. Avec cette attention, s'il veut ſortir de la Place en force, on eſt en état de s'y oppoſer, & on l'eſt également d'arrêter tous les petits convois qu'il peut eſſayer de faire entrer dans la Ville.

Il eſt à propos que les poſtes d'Infanterie ſoient fortifiés ou mis à l'abri d'une entrepriſe ſubite ou d'un coup de main. On doit obſerver avec beaucoup d'attention dans les blocus, que les Officiers qui commandent dans les différens corps qui entourent la Place, ne ſe laiſſent point gagner par les payſans qui veulent y introduire des vivres. « Comme dans une » Place bloquée on vend, dit M. le Mar» quis de *Santa-Cruz*, quatre piſtoles » ce qui n'en vaut qu'une dehors, les pay» ſans font continuellement des préſens

» conſidérables aux Officiers de garde,
» aux ſoldats de ſentinelle ou de patrouil-
» le, afin qu'ils les laiſſent paſſer avec
» des beſtiaux & des charges de vivres
» qu'ils vont vendre à la Place. Des Offi-
» ciers que l'intérêt domine ſont charmés
» de l'occurence, & acceptent avec plai-
» ſir le parti, ſur-tout lorſque par un effet
» de leur ignorance, ils s'imaginent que
» ce ne ſera pas cette demi-douzaine de
» bœufs ou de charges de vivres, qui en-
» tre dans la Place pendant qu'ils ſont de
» garde, qui en retardera la reddition.
» Si chaque garde fait tous les jours le
» même compte, on trouvera que plu-
» ſieurs petits ſecours journaliers en com-
» poſent un très-conſidérable ». *Réflex. milit. tom. VII. pag. 204 & 205.*

Un blocus de cette eſpece eſt fort avantageux, ſelon M. de *Feuquiere*, quand on le fait dans le deſſein d'aſſiéger enſuite la Place dans les formes. Elle ſe trouve alors dépourvue de beaucoup de choſes néceſſaires pour faire une longue réſiſtance, & le ſiege ſouffre alors moins de difficulté.

Il y a une autre maniere de bloquer une Place pour en faire le ſiege enſuite: elle conſiſte à s'emparer de toutes les Villes voiſines; alors la Place ſe trouve abandon-

née à ſes propres forces, elle ne peut tirer aucun ſecours des Villes voiſines, ce qui met en état de la prendre plus facilement. L'illuſtre Auteur que nous venons de citer remarque, que c'eſt ainſi que *Louis XIV.* s'eſt conduit dans pluſieurs ſieges qui ont précédé la paix de *Nimegue ;* que lorſque ce Prince aſſiégea *Valenciennes*, cette Ville ſe trouvoit bloquée par *Condé* & *Bouchain*, qui avoient été priſes la campagne précédente ; que *Cambrai* ſe trouvoit en même tems bloquée par *Bouchain* & par les Places de l'*Artois ;* que dans la guerre qui a précédé le traité de *Riswick*, *Mons* ſe trouvoit comme bloquée par *Valenciennes*, *Condé* & *Maubeuge*, & par un poſte conſidérable établi à *Saint-Guillain ;* enfin que quand on fit le ſiege de *Charleroi*, en 1693, cette Ville étoit comme bloquée par *Namur*, *Philippeville*, *Maubeuge*, & *Huy*.

Cette maniere de bloquer ainſi des Places par d'autres Places, eſt plus sûre que celle de l'inveſtir d'un grand nombre de corps particuliers, qui peuvent être forcés par l'ennemi : ajoutez à cela que les troupes ſont alors plus commodément, & que leur ſervice eſt moins pénible & moins fatigant. Mais cette méthode ne peut

guere avoir lieu que dans un pays rempli de Places fortes, ou du moins où l'on peut établir des poſtes sûrs & des quartiers aſſez exactement fortifiés, pour les mettre à l'abri des attaques de l'ennemi.

Il peut ſe rencontrer une circonſtance particuliere où le blocus devient néceſſaire, c'eſt lorſqu'ayant attaqué une Place dans l'arriere-ſaiſon, le mauvais tems empêche abſolument de continuer le ſiege. Alors il eſt à propos, comme le dit M. le Marquis de *Santa-Cruz*, de former un cordon de quartiers dans tous les lieux du voiſinage, après avoir ruiné le pays entre ces quartiers & la Place. Les troupes de ces quartiers doivent avoir toujours à la vue des ouvrages de la Ville, des partis de Cavalerie & des patrouilles qui y rodent continuellement, « afin que la gar-» niſon ne puiſſe en aucune maniere trou-» ver le moyen de ſortir pour prendre des » vivres, ou qu'on puiſſe lui en porter, » ſans que ſur l'avis des partis & des pa-» trouilles les troupes des quartiers n'ac-» courent auſſi-tôt pour l'empêcher ».

De cette façon la Place ne peut ſe ravitailler pendant l'hiver, & elle ne peut non plus recevoir aucun ſecours ; c'eſt pourquoi en l'aſſiégeant de nouveau dès

que la ſaiſon peut le permettre, on doit trouver plus de facilité à la réduire, attendu le défaut de vivres & de munitions qu'elle ne peut manquer d'éprouver, & la perte que la garniſon aura faite par la déſertion & les maladies.

On doit particulierement ſe conduire ainſi, lorſque l'ennemi n'eſt point en état de former une armée aſſez nombreuſe pour attaquer les quartiers pendant l'hiver, & qu'on a lieu de préſumer que le ſiege ſera fini avant qu'il puiſſe ſe mettre en campagne.

Nous finirons ce volume, en obſervant qu'auſſi-tôt qu'on eſt maître d'une Place, & que la garniſon en eſt ſortie, on doit travailler à réparer tout ce qui a été détruit & endommagé pendant le ſiege.

On commence d'abord par les brêches: on le fait avec des faſcines, dont on fait différens lits liés enſemble avec de longs piquets, à-peu-près de la même maniere que pour l'épaulement des batteries. Les faſcines ſe mettent à plat ou horiſontalement; elles ont un de leurs bouts vers le foſſé, & l'autre vers la Place. On jette ſur chaque lit de faſcines, de la terre bien battue: on donne à ce faſcinage un pied ou environ de talud pour cinq de hauteur;

on en fait un corps ſolide capable de réſiſter au canon, ſur-tout ſi la terre qu'on y employe eſt graſſe, & ſi l'on ſe ſert des décombres du revêtement qui a été ruiné, & des édifices voiſins que le canon a détruits. Il faut avoir ſoin de les faire battre, & mouiller après les avoir fait paſſer au crible.

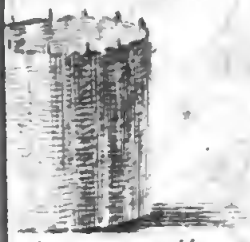
Pendant qu'on faſcine les brêches, on les garnit en haut de chevaux de friſe & de bonnes paliſſades derriere, pour ſe mettre à l'abri des ſurpriſes. On doit dans le même tems combler & applanir les travaux des approches, les lignes, &c.

On ne doit pas manquer d'approviſionner la Place de munitions de guerre & de bouche, & de tout ce qui lui eſt néceſſaire pour ſoutenir un ſiege, ſi l'ennemi ſe trouvoit en état de l'entreprendre. Si l'on a remarqué quelque défaut dans la fortification, il faut y remédier le plutôt qn'il eſt poſſible; on ne doit rien négliger pour rendre la Place reſpectable à l'ennemi, & veiller avec beaucoup d'attention ſur la conduite des habitans, crainte des ſurpriſes. Il eſt très-important de s'appliquer à les gagner par la douceur & le bon traitement; il eſt rare que l'on n'y parvienne point, lorſqu'on ſe donne les ſoins

nécessaires pour cet effet. *On doit gouverner, & non pas tyranniser les peuples qu'on a subjugués*, dit le Chevalier de Ville, *les tenir en devoir, & non pas les fouler, parce que l'assurance du Prince & de son Etat est établi en la bienveillance de ses sujets.* Traité de Fortification, *édition de 1640, pag. 354.*

FIN.

Gabion.

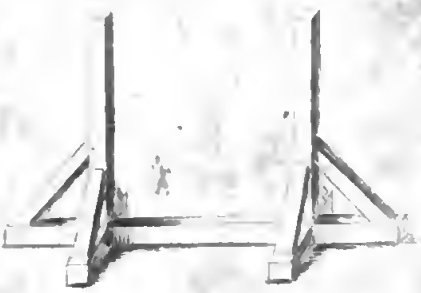


Sac a terre.

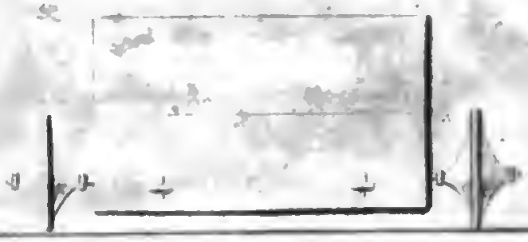
Sac a terre vuide.

ndelier rempli
de fascines.

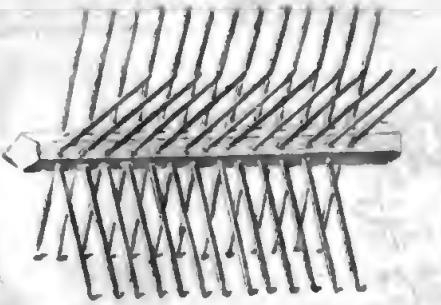
Chandelier vuide.



Vüe du mantelet du coté de l'Ennemi.



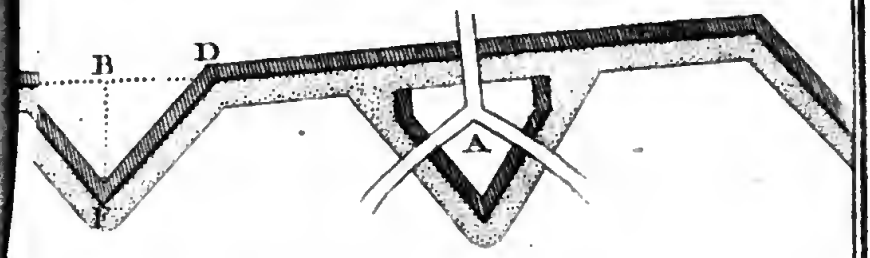
Cheval de frise.



12 pieds

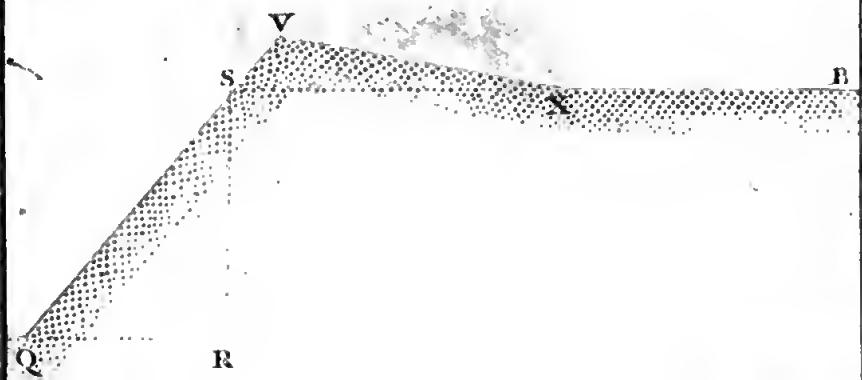
NAPOLI

...vallation



120 toises

Profil d'une Ligne
...circonvallation



NAPOLI

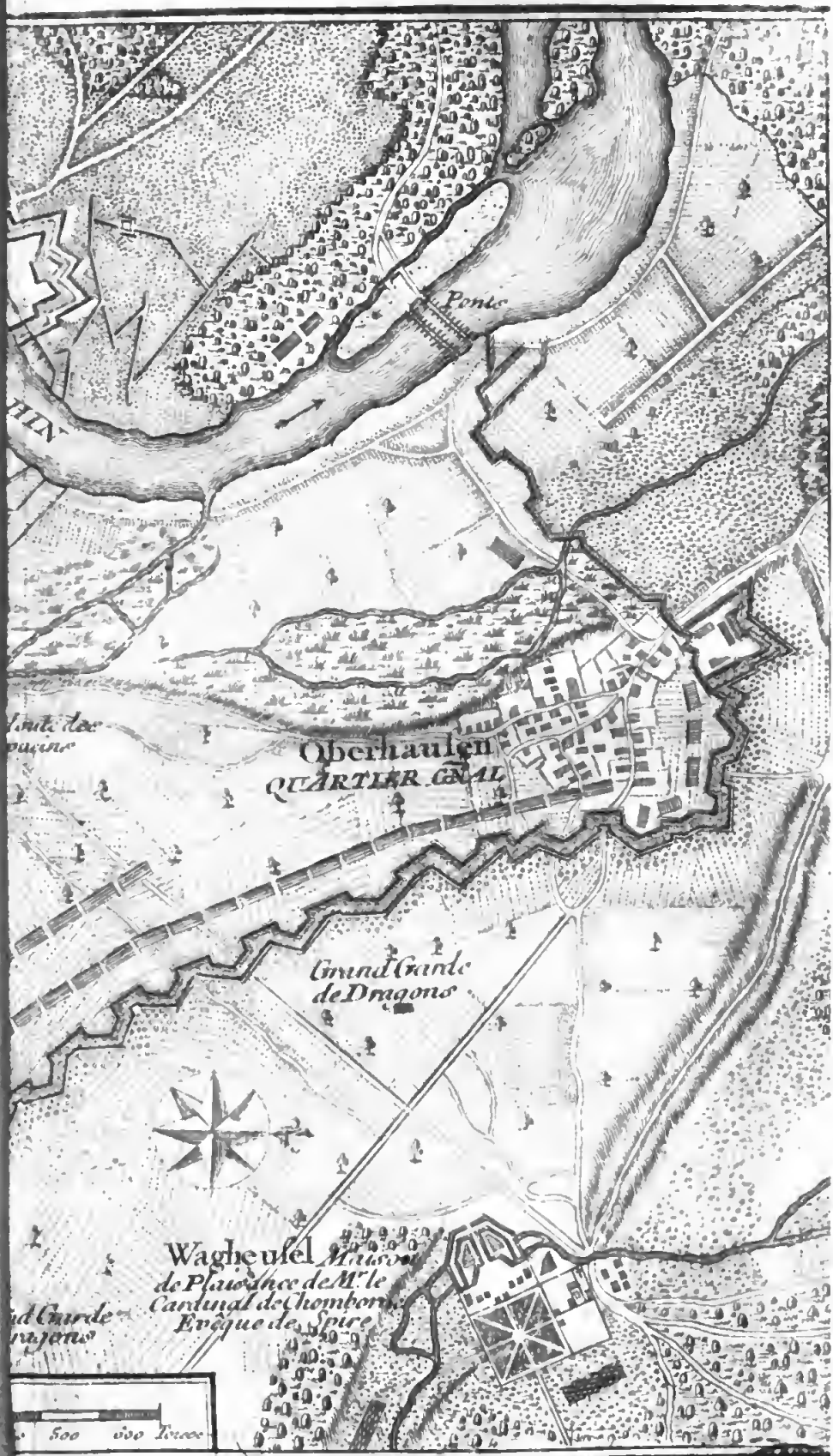

Ponte
Oberhaulen
QUARTIER GNAL
Grand Garde
de Dragons
Wagheulel Maison
de Plaisance de Mr le
Cardinal de Chomberg
Evêque de Spire
500 600 Toises

Fig. 1.

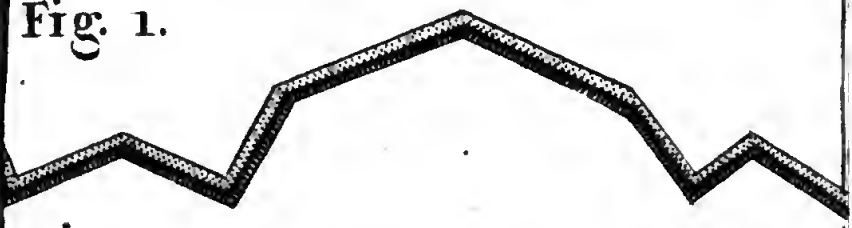


Fig. 2.

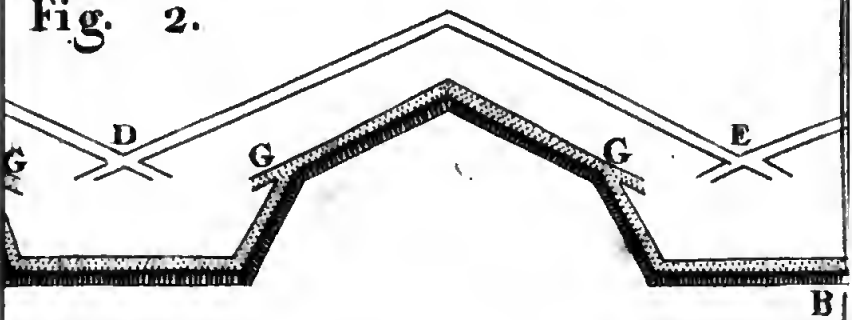
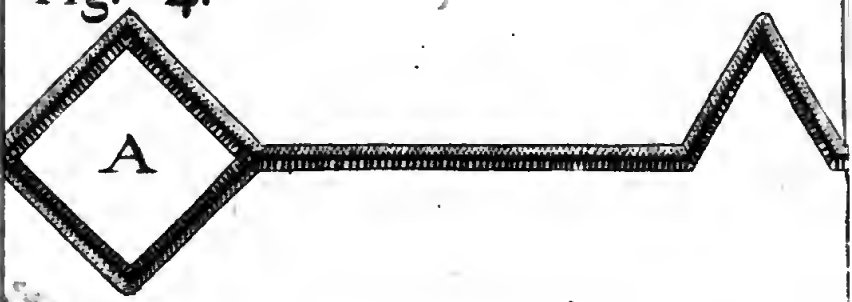


Fig. 3.

Fig. 4.



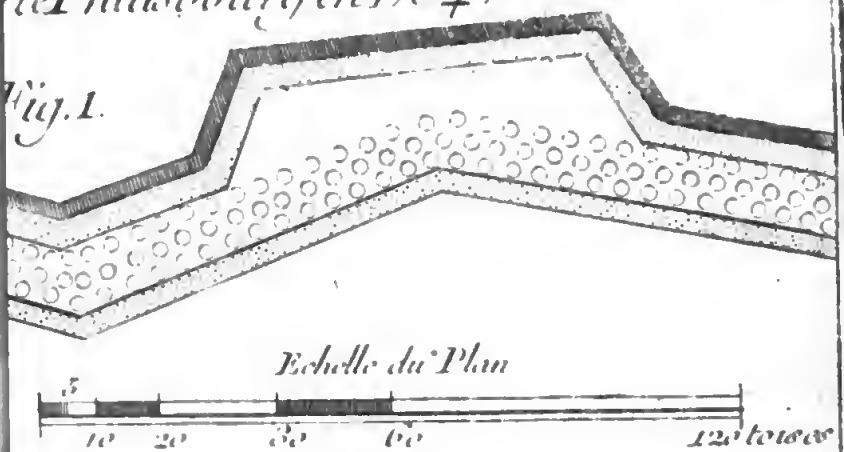
elle de 120 Toises

60 90 120 T.

NAPOLI

de Philisbourg en 1734.

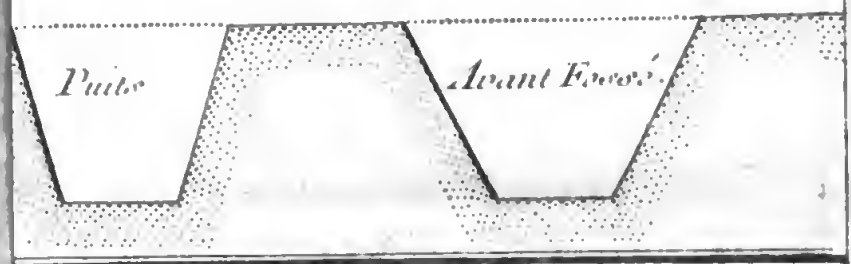
Fig. 1.



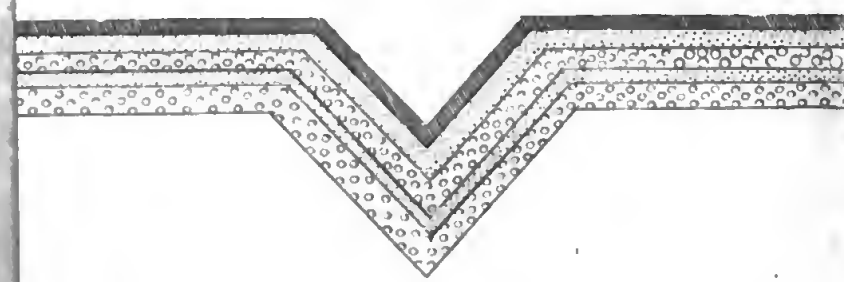
Echelle du Plan

5 10 20 30 60 120 toises

tion



tion d'Arras en 1654.

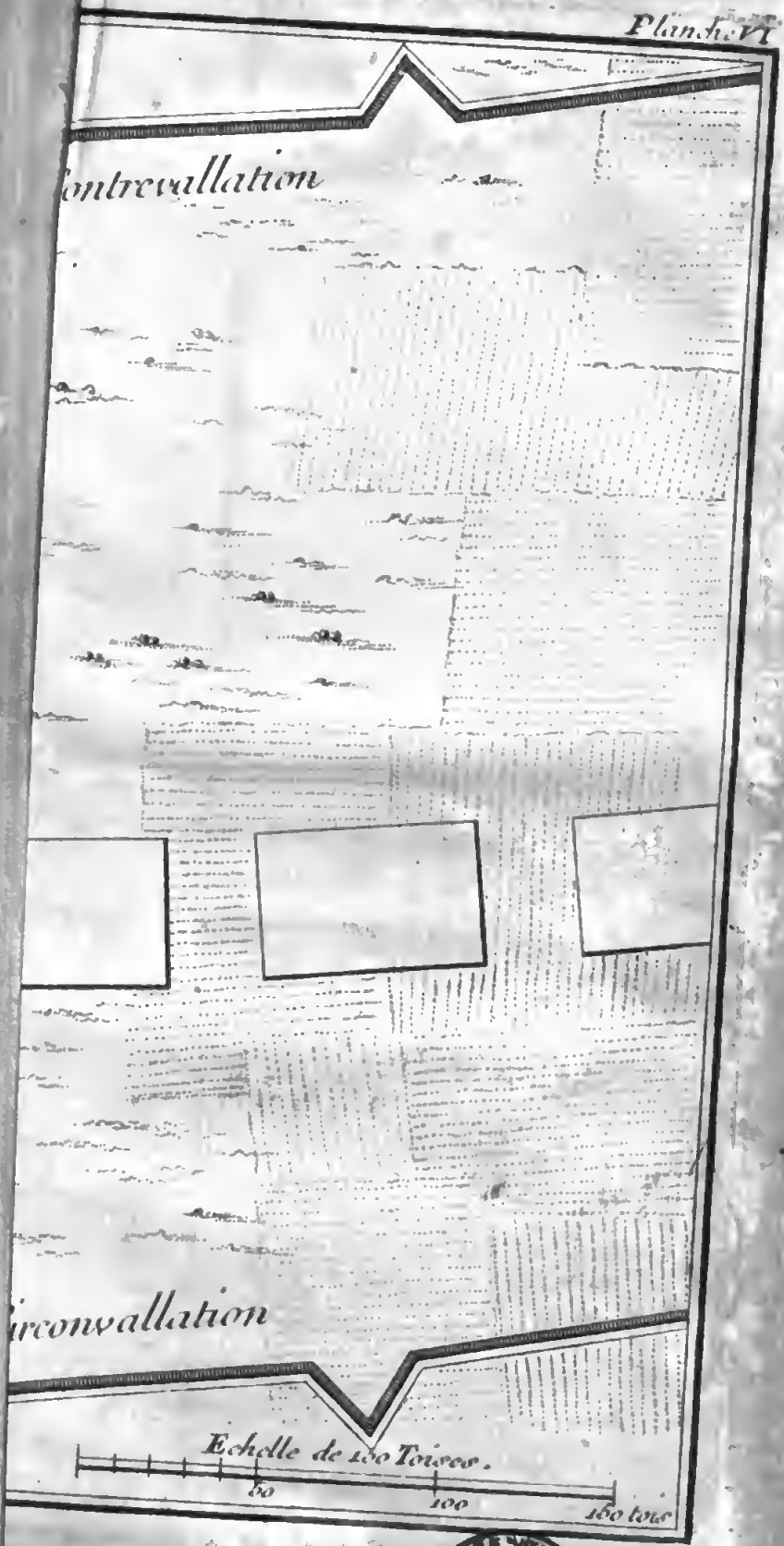


Echelle du Plan

5 10 20 40 60 120 toises

2 3 4 5 10 toises

NAPOLI


ontrevallation
irconvallation
Echelle de 150 Toises.
50
100
150 toises

NAPOLI

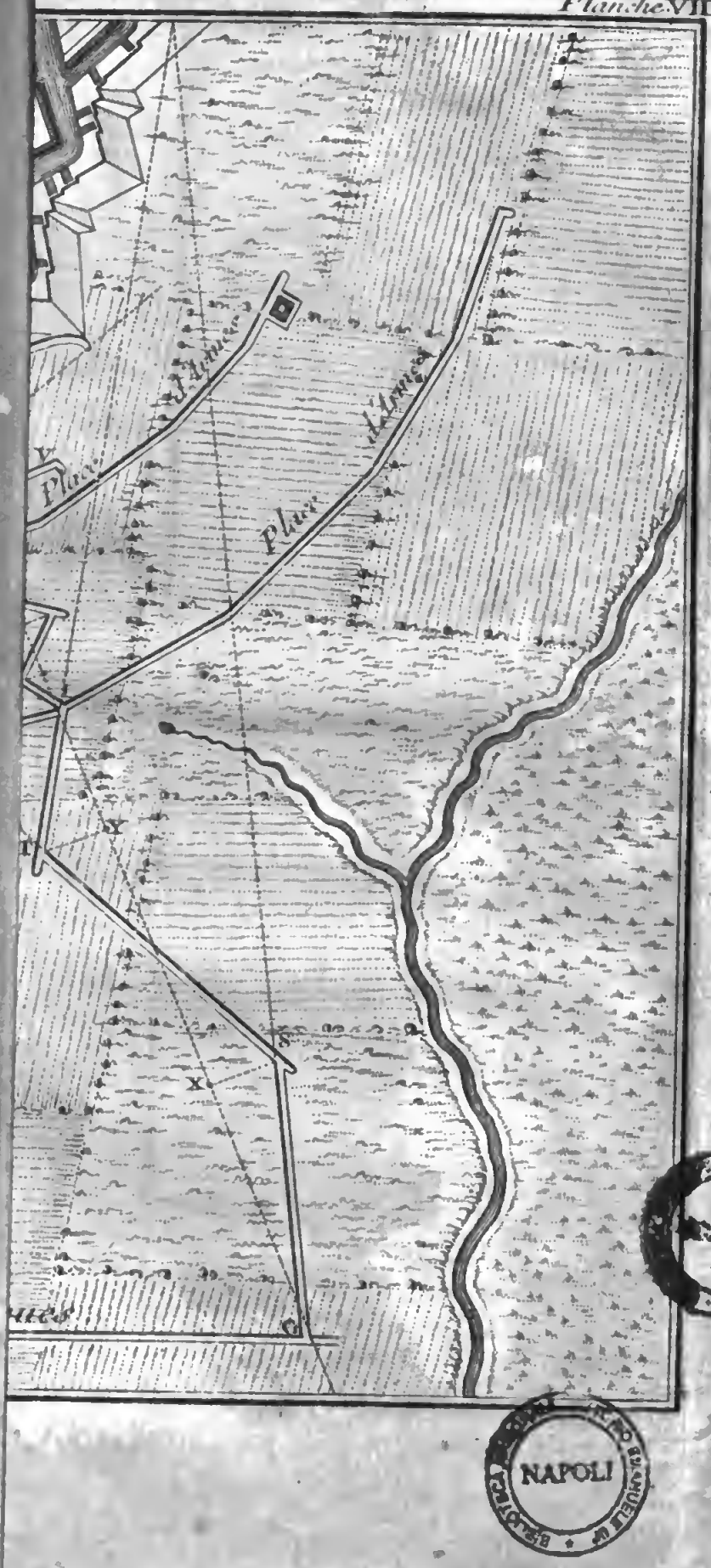

Y
Plan
Plan
NAPOLI

Fig. 2.

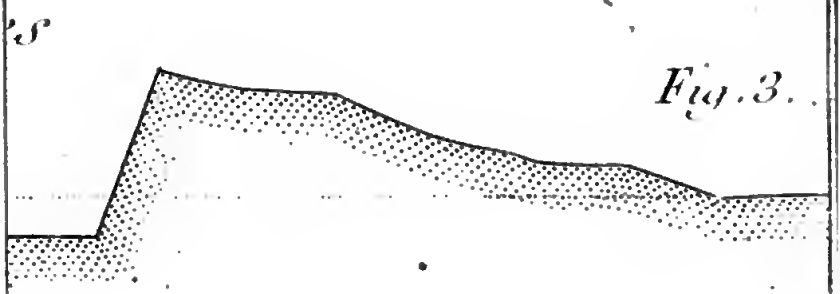


Fig. 3.

Fig. 4.

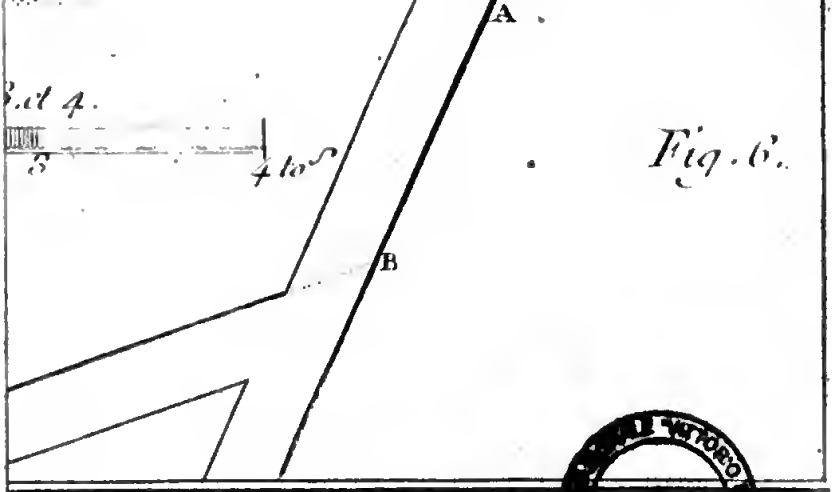
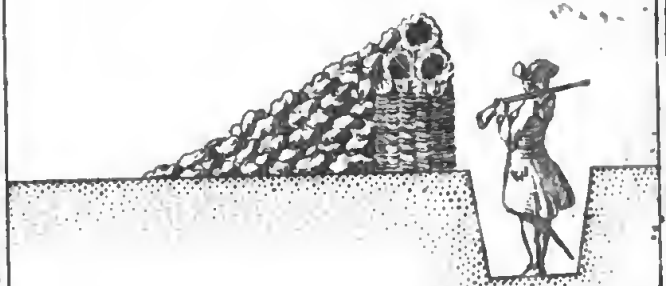


Fig. 6.

NAPOLI

Profil d'une Sape achevée.

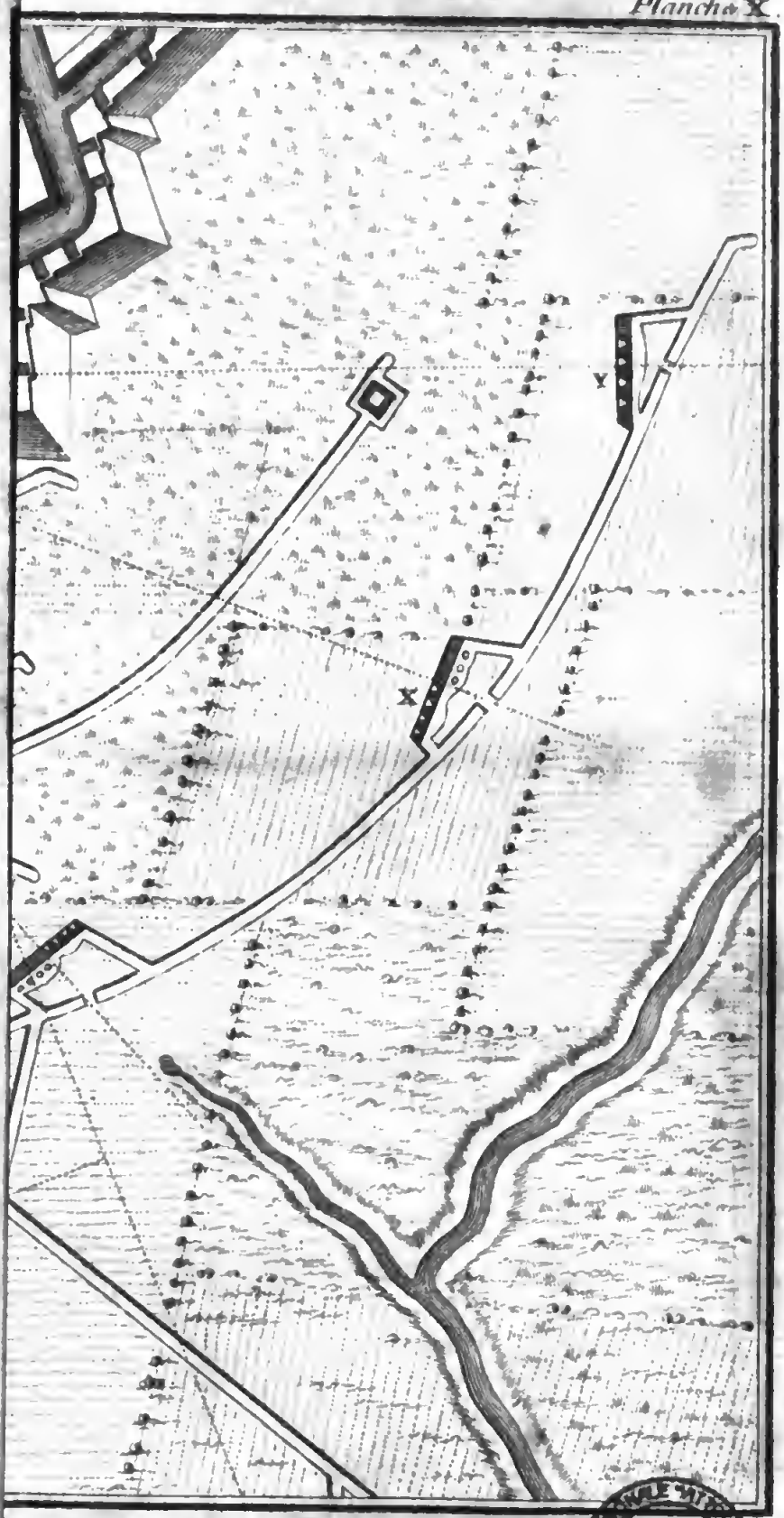


Profil représentant l'excavation des quatre Sapeurs.

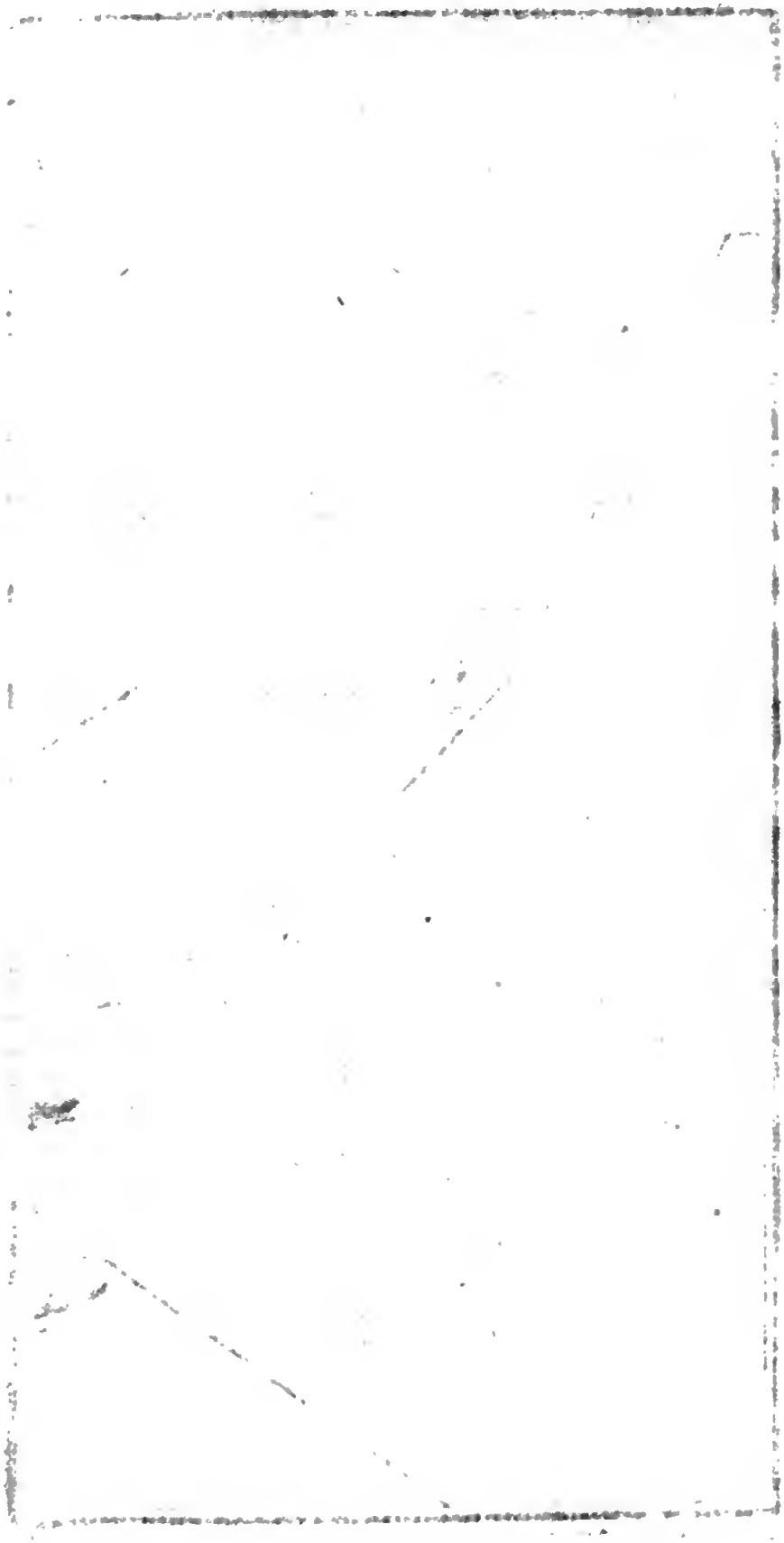
Echelle de 12 Pieds.

1 2 3 6 12

NAPOLI



NAPOLI



coupé selon la ligne A B

elle pour la 2e Figure

2 3 toises

les Traverses pour remedier a l'enfilade.

Fig. 5
Place d'Armes
saillante
du Chemin couvert

A
B
A
B
A

15 Toises

A Logement du Chemin couvert ou du haut du glacis.
B Traverses

NAPOLI

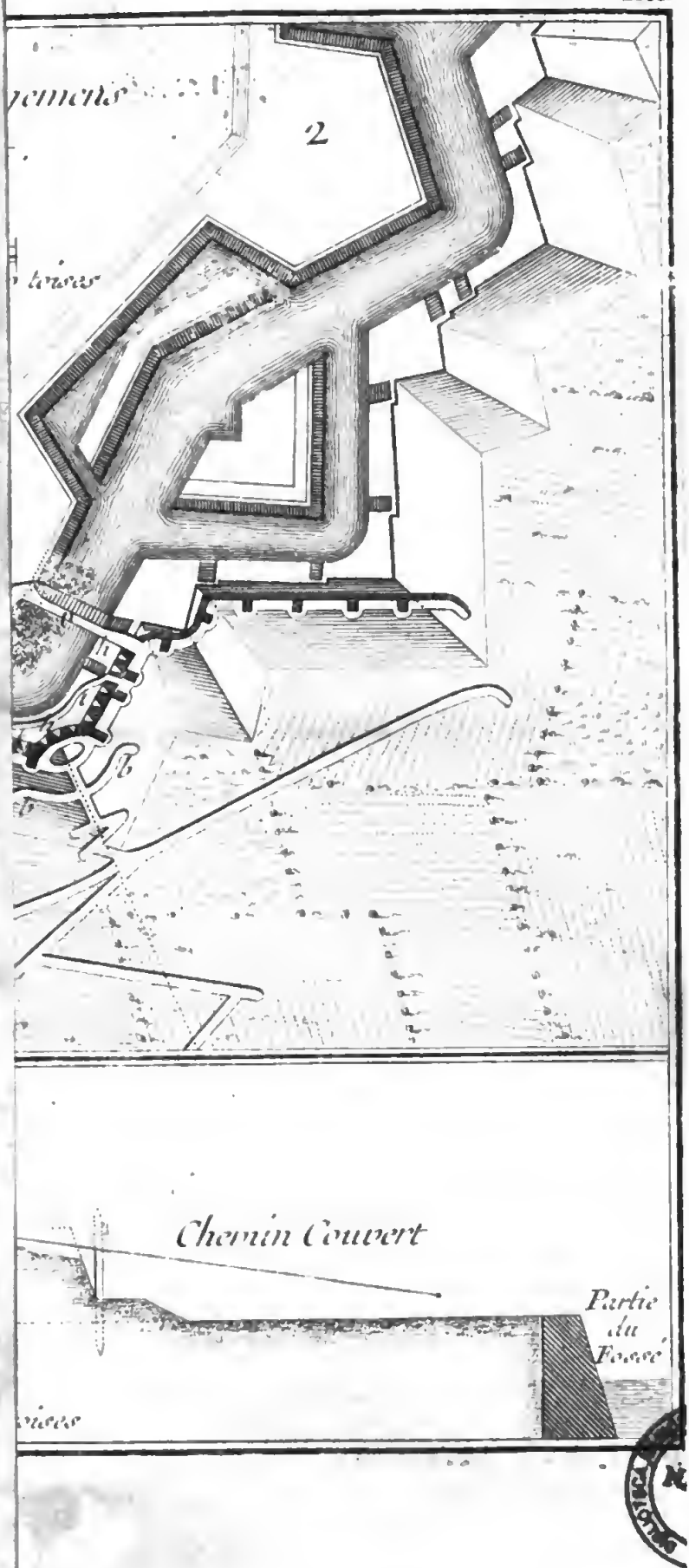
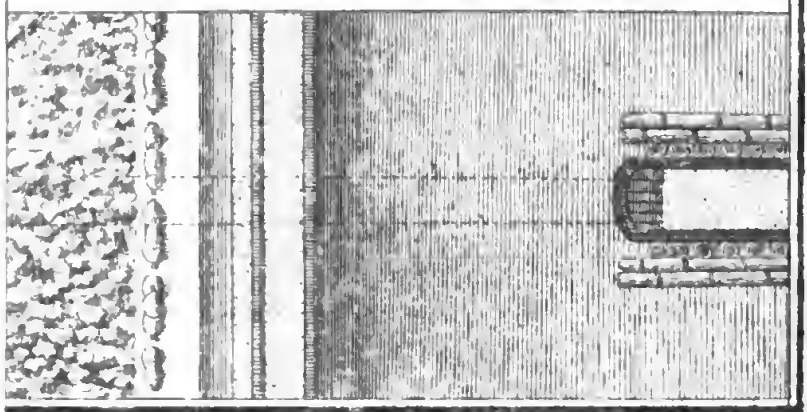
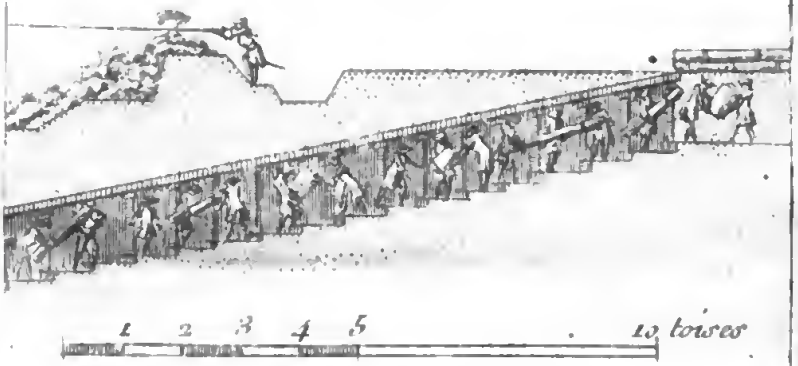

2
Chemin Couvert
Partie du Fossé

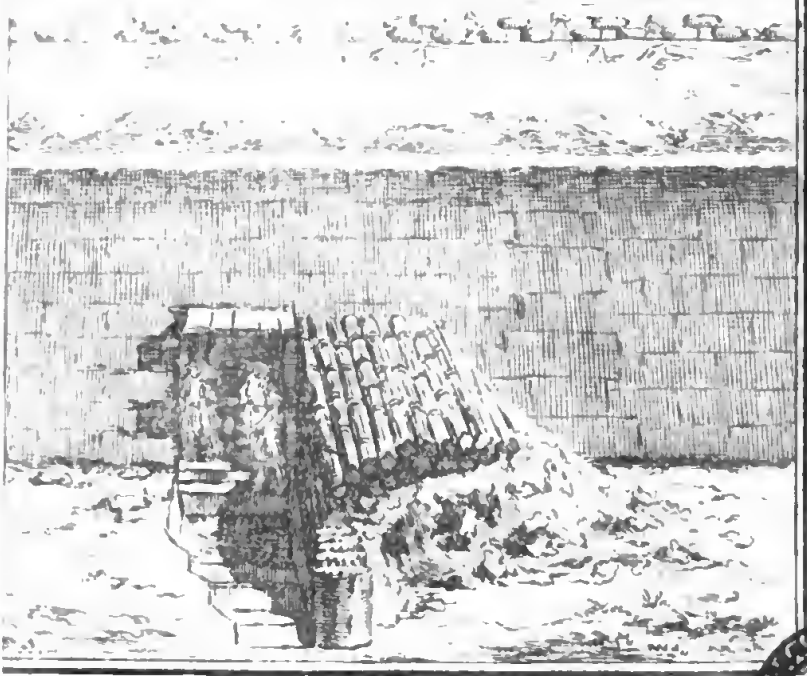
Planche XIII





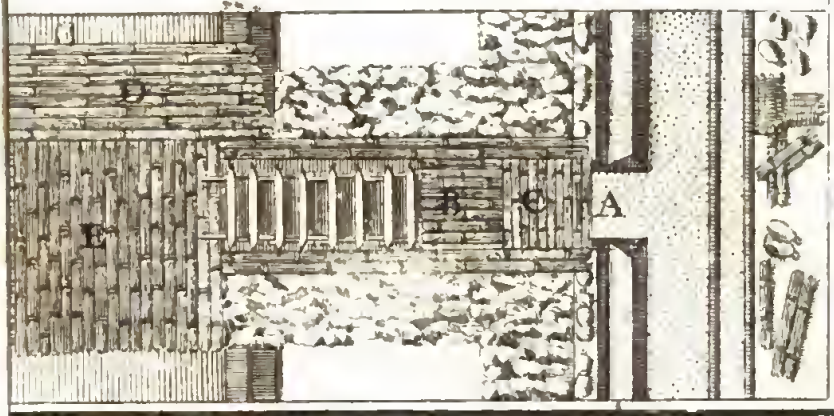
1 2 3 4 5 10 toises

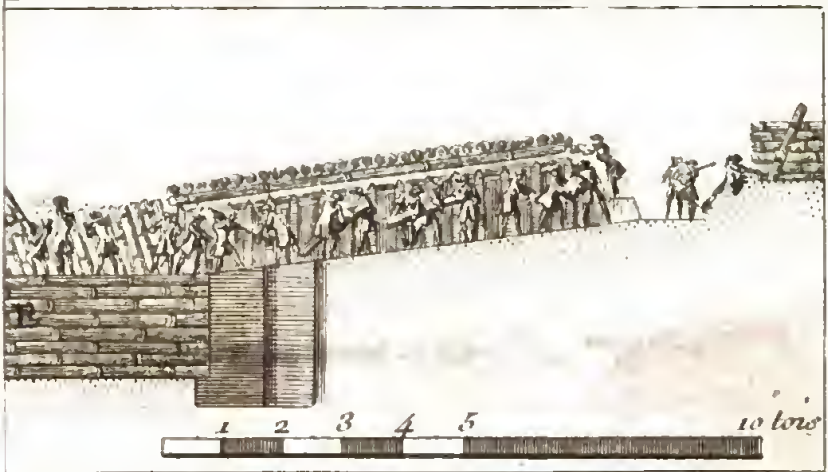
...ante d'un Profil ou vûe en perspective du haut de la breche



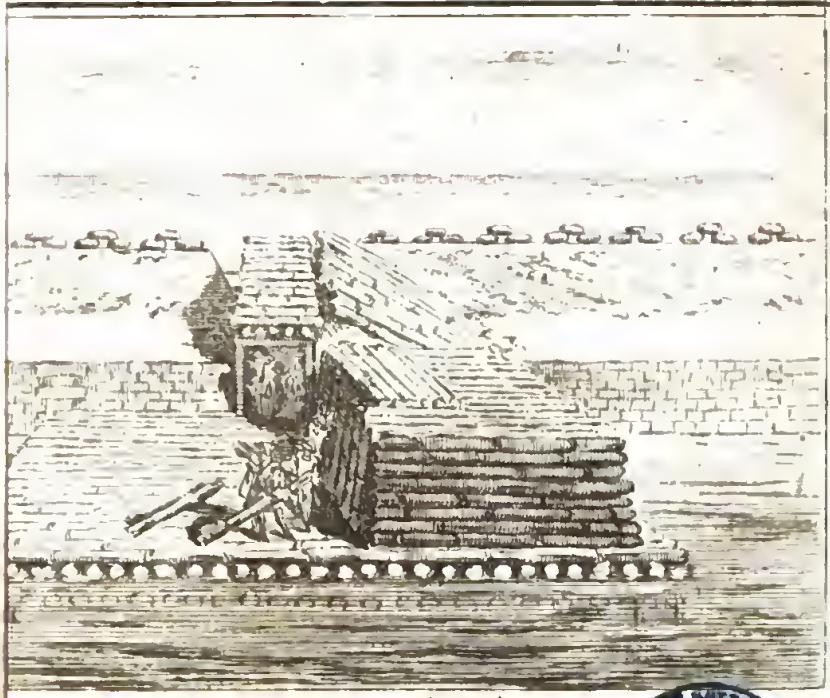
NAPOLI

Planch XIV

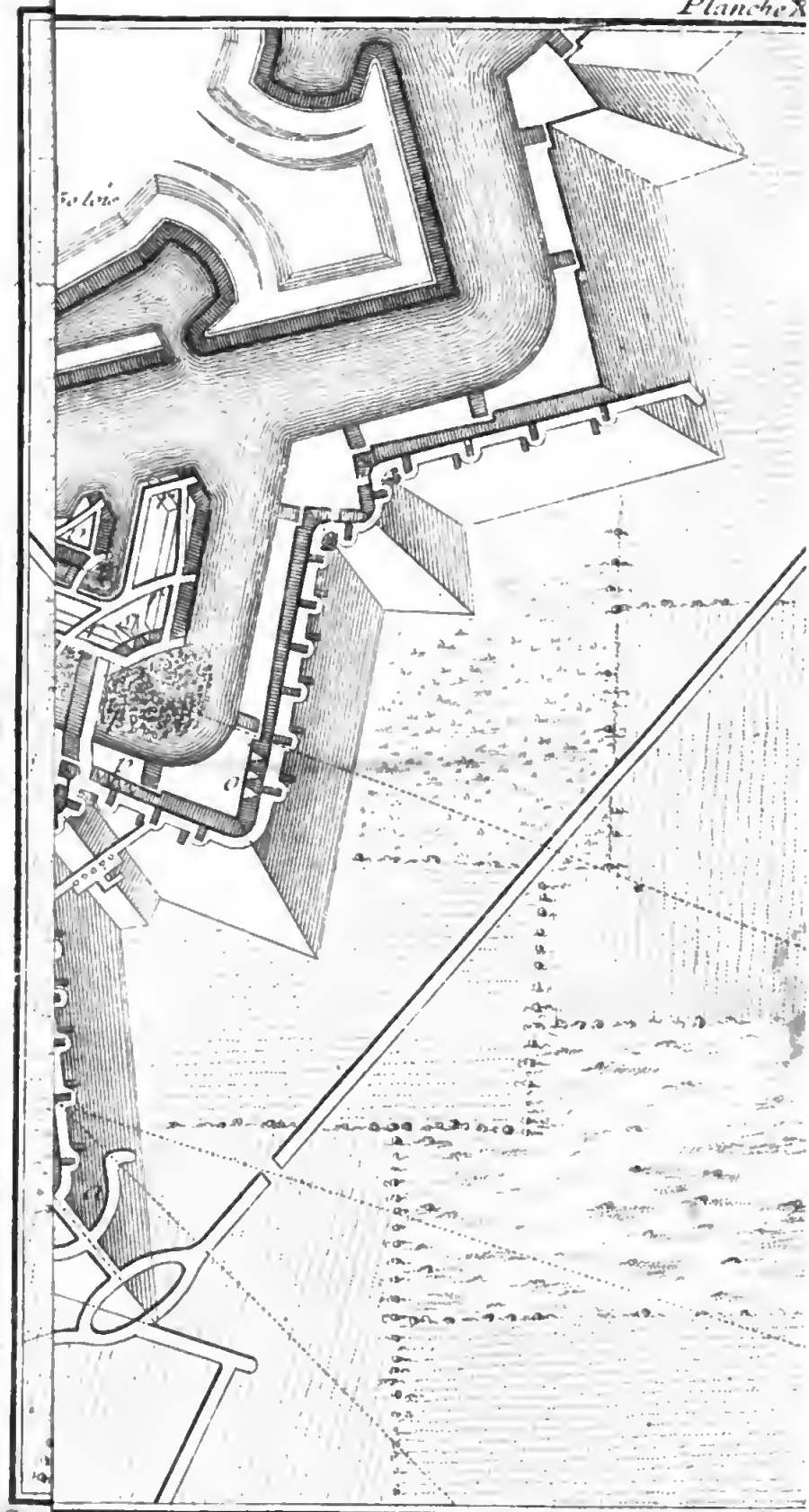




de la Descente d'un Fosse plein d'eau, pû du haut de la breche



NAPOLI

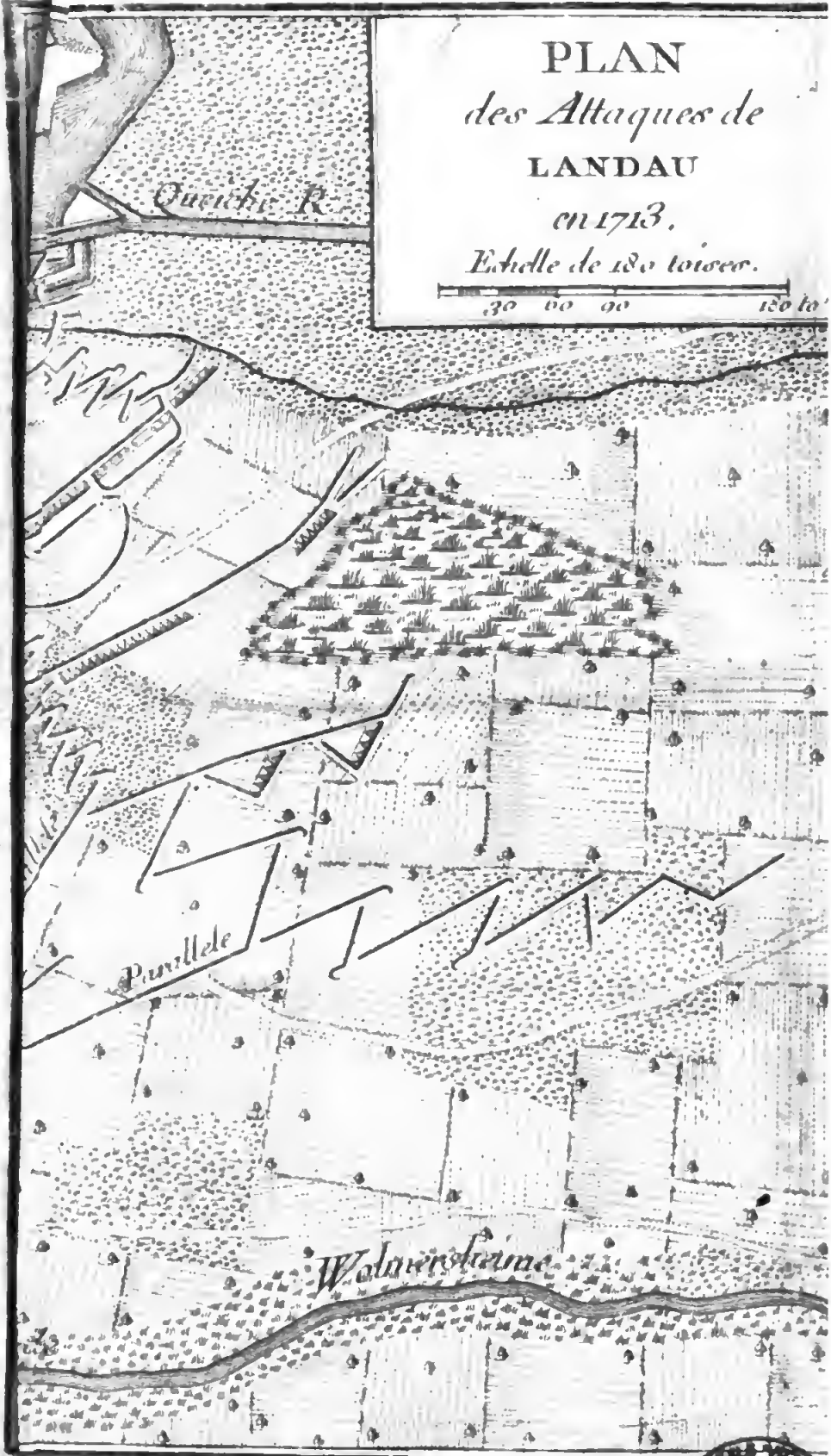


NAPOL

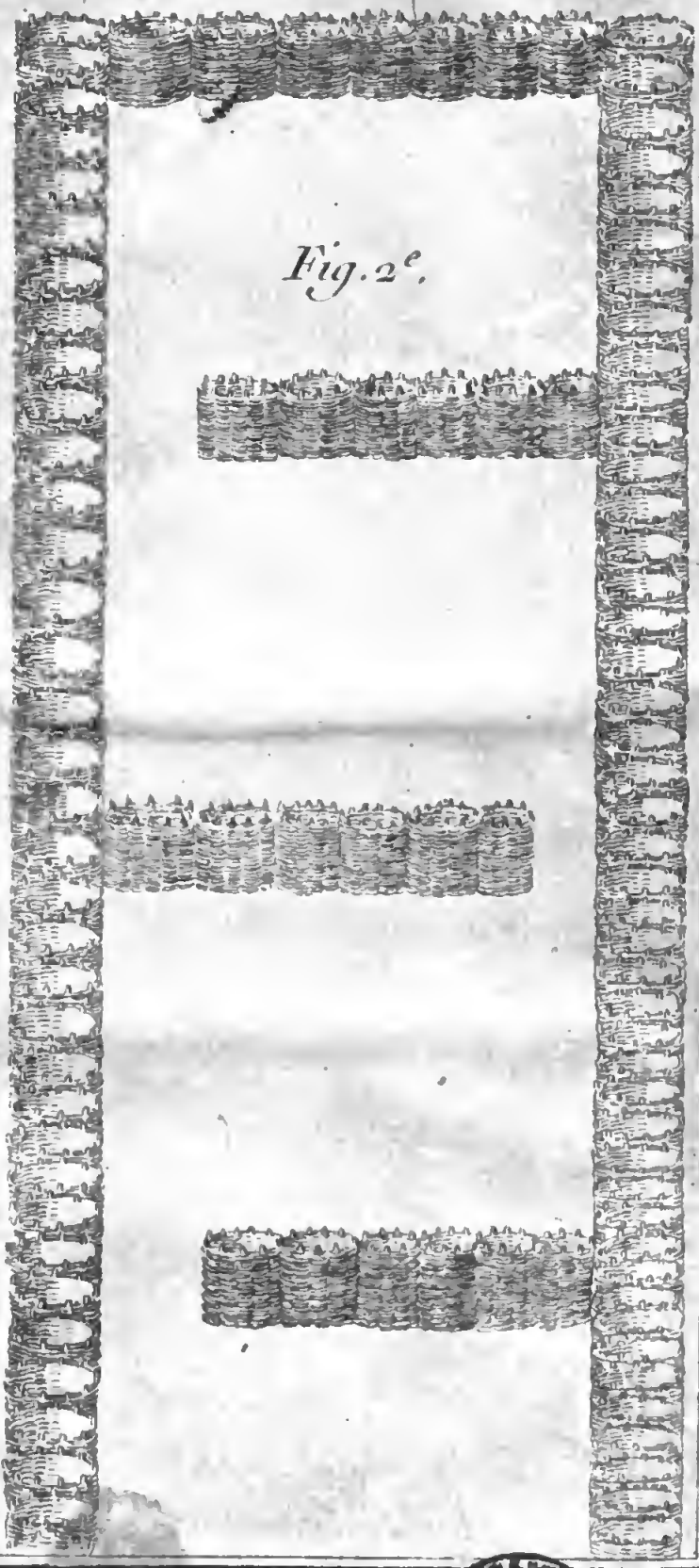
PLAN
des Attaques de
LANDAU
en 1713.

Echelle de 180 toises.

30 60 90 180 to



NAPOLI



NAPOLI

Planche XI

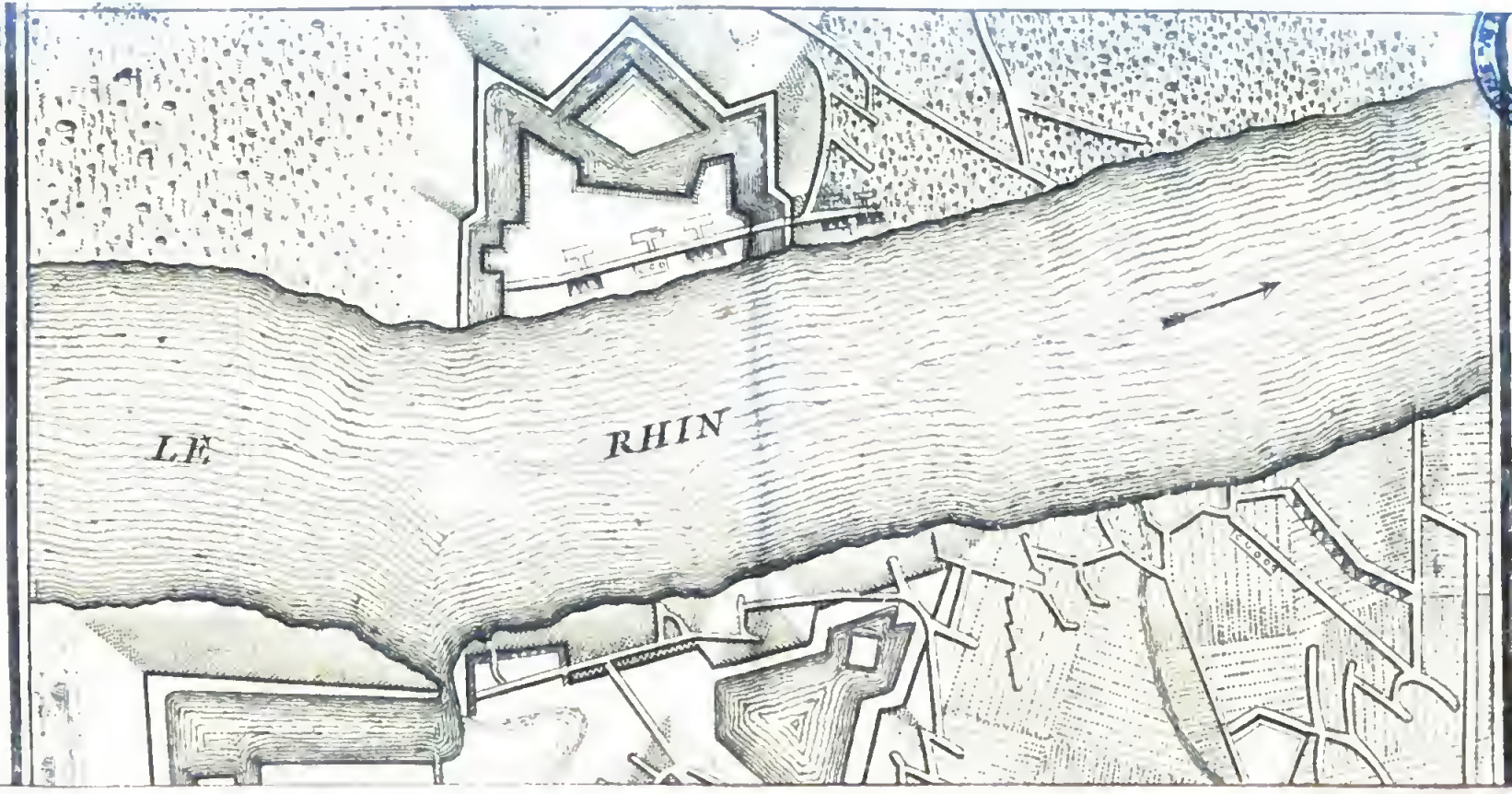


TABLE
ALPHABETIQUE
ET RAISONNÉE
Des matieres contenues dans ce Volume.

A

ABBATIS, eſpece particuliere de retranchement, de quelle maniere il eſt formé, p. 29. Néceſſité d'en faire quand les lignes de circonvallation, ou celles dont on fortifie un camp, paſſent dans des bois & des forêts, 69, 100. Maniere de faire cet abbatis de façon que l'ennemi ne puiſſe pas en profiter pour s'approcher de la ligne ſans être apperçu, *ibid.*

Albergotti, faute que fit cet Officier Général, au rapport de M. *de Folard*, dans la défenſe des lignes devant *Turin*, en 1706, en n'envoyant point au poſte attaqué par le *Prince Eugene* les ſecours qu'il étoit à portée de lui donner, 354. Evénemens fâcheux qui s'enſuivirent de cette négligence, *ibid.*

Albe (le *Duc d'*) ſçavoit mettre ſes lignes à l'abri de toute inſulte, 94. *Note.* Excellence de ſes lignes au ſiége de *Mons*, en 1571, *ibid.* Surpriſe du *Prince d'Orange* à la vue de ſes lignes, *ibid.* Tentatives inutiles qu'il fit pour les forcer, *ibid.* Priſe de cette Place par le *Duc d'Albe*, *ibid.*

Amas des matériaux néceſſaires pour les attaques, ſe fait dans le tems qu'on travaille à la conſtruction des lignes, 136. En quoi conſiſte cet amas, *ibid.*

Anciens, leur attention à bien fortifier leurs camps, 83.. *Voyez ci-après aux mots* Camp & Lignes. Ils ſe bornoient à la défenſe de leur camp, & ne ſortoient de leurs lignes pour combattre l'ennemi que quand ils y étoient contraints par le défaut de vivres, ou lorſqu'ils y trouvoient de grands avantages, 349. Expédiens dont ſe ſervoient les Anciens pour chaſſer les aſſiégeans de leurs galeries ſouterraines, 207. *Note a.* Ruſe employée par les *Embraciens*, au ſiége de leur Ville, pour remplir de fumée toute la galerie des mines des aſſiégeans, par le moyen d'un tonneau rempli de plumes, auquel ils mirent le feu, *ibid.* Maniere dont les Anciens fortifioient leurs Villes, 368, 369.

Conſtruction de leurs mutailles & des tours qui les flanquoient, *ibid.* Précautions qu'ils prenoient contre l'eſcalade, 368. Pour quelle raiſon cette eſpece d'attaque étoit plus commune autrefois qu'elle ne l'eſt à préſent, *ibid.*

Angles rentrans, avantages qu'ils procurent aux aſſiégés pour croiſer leurs feux ſur les attaques de l'aſſiégeant, 41.

Appien, *Alexandrin*, récit qu'il fait de l'expédient dont ſe ſervit *Scipion l'Afriquain*, au ſiége de *Numance*, pour arrêter les ſecours d'hommes & de munitions que les habitans de la Ville recevoient par le canal du *Douro* qui paſſoit le long de leurs murs, 155. *Note.*

Approches, dans un ſiége, ce que c'eſt, 30. Facilité qu'on a de creuſer celles qui ſe font dans un terrein de bonne conſiſtance, 138, 139. *Voyez ci-après aux mots* Terrein & Tranchées.

Armée, ce que c'eſt, 18. De quoi elle eſt compoſée, *ibid.* Elle ſe range en bataille ſur deux lignes, 20. Maniere dont on diſpoſe les troupes de la ſeconde ligne, *ibid.* Diviſion d'une armée en infanterie & en cavalerie, 18. Autre maniere de diviſer une armée par régimens, 20. Supériorité d'une armée renfermée dans de bonnes lignes ſur celle qui eſt en raſe campagne, 87. Ce qu'elle doit faire quand elle eſt obligée de ſortir de ſes lignes pour combattre l'ennemi, *ibid. Voyez ci-après au mot* Lignes.

Armée qui fait le ſiége d'une place, doit être plus nombreuſe que la garniſon qui la défend, 15. Pour quelle raiſon, *ibid.* Sentiment d'*Errard* à ce ſujet: refutation de ſon opinion, 16. Maniere de déterminer le nombre de troupes néceſſaire pour faire le ſiége d'une Ville fortifiée, 16, 17. Ce que doit faire une armée aſſiégeante, quand l'ennemi ſe préſente pour la combattre dans le deſſein de ſecourir la place aſſiégée, 345. Examen des deux partis qui reſtent à prendre en pareil cas, ou d'attendre l'ennemi dans les lignes, ou d'aller au devant de lui pour lui offrir la bataille, 342, 343. Une armée inférieure peut arrêter & vaincre une autre plus nombreuſe; cela dépend de l'habileté du Général, à choiſir des poſtes avantageux, & de la confiance du ſoldat, 347. Exemple d'un pareil événement arrivé au ſiége de *Landavv*, en 1703, *ibid.*

Armée d'obſervation, ſa neceſſité pour favoriſer un ſiége, lorſqu'on appréhende d'être inquiété par une armée ennemie, 9. Communication qu'elle doit toujours ſe ménager avec celle qui fait le ſiége, *ibid.* Connoiſſances que doit avoir le Général de cette armée d'obſervation, pour remplir l'objet qu'il ſe propoſe, 10.

Artillerie, quand on en a une ſupérieure à celle de l'ennemi, on doit ſe déterminer à l'attendre dans ſes lignes, étant plus aiſé de tirer un bon parti du canon derriere des retranchemens qu'en raſe campagne, 348. Facilité d'arrêter l'effet de l'artillerie dans une bataille, *ibid.* Officiers d'Artillerie, avec un détachement de canonniers, bombardiers, & mineurs qui doivent ſuivre les troupes commandées pour donner l'aſſaut au corps de la place, 273. Uſage qu'ils doivent faire du canon & des autres armes de l'ennemi, à meſure que les aſſaillans gagnent du terrein, pour les tourner contre les aſſiégés, 273, 274. Recherches qu'ils doivent faire en même-tems, pour découvrir les mines des aſſiégés & en arracher les fauciſſons, 274. Lorſqu'il ne ſe trouve point aſſez de canons dans l'ouvrage dont on s'eſt emparé, & ſur lequel on forme un logement, il faut en faire monter ſur la brêche, par le moyen des traineaux que l'on éleve avec une chevre ou autre machine, 281.

Artillerie raiſonnée, (ouvrage du même Auteur) cité pour les expé-

riences faites par M. *Dumetz*, ſur la portée du canon tiré à toute volée, 53. Autre citation du même ouvrage à l'occaſion de la conſtruction des batteries de canons & de mortiers, 184. Autre citation au ſujet de la maniere de tirer le canon à ricochet, & ſur les avantages que procure cette façon de tirer le canon, 185. *Note.* Autre ſur l'invention de tirer les bombes à ricochet dans le chemin couvert, pour obliger l'aſſiégé de l'abandonner, 203. Moyen tiré de ce même livre pour crever & ruiner les galeries des contre-mines des aſſiégés, lorſqu'on ne peut parvenir à les découvrir, par le moyen de quelques fourneaux dont on force la charge, 208. Le même ouvrage cité à l'occaſion des mines dont on force la charge pour leur faire produire un plus grand effet, 260. *Note.* Autre citation ſur le bombardement de pluſieurs de nos Villes maritimes par les Anglois, 344.

Aſſaut, définition de cette maniere d'attaquer, 31. Il ne doit ſe donner qu'après que toutes les défenſes des brêches ſont détruites & leur feu éteint, 239. Danger évident auquel on ſe trouveroit expoſé dans le cas où l'on ſeroit repouſſé, ſi l'on n'avoit pas pris auparavant cette précaution, 240.

Aſſaut à la demi-lune du front de l'attaque, préparatifs qu'il faut faire avant que de le donner, 240. Amas de matériaux pour la conſtruction du logement ſur la brêche, *ibid.* Uſage qu'on doit faire du canon, des bombes & des obus, pour rendre la brêche plus praticable, *ibid.* Travailleurs qu'on envoye au pied de la brêche pour l'applanir, 241. Recherches que doivent faire les mineurs pour découvrir les galeries des mines de l'aſſiégé, & en empêcher l'effet, 241. Signal dont on convient pour avertir de faire feu & pour le faire ceſſer, 242. Etabliſſement des ſappeurs ſur le haut de la brêche pour travailler à y former un logement appellé *nid de pie*, 242. Manœuvre qu'il faut faire lorſque l'ennemi paroît ſur le haut de la brêche pour tomber ſur les ſappeurs & détruire leur logement, *ibid.* Autre manœuvre, lorſqu'il ſe retire, 242, 243. Derniere reſſource des aſſiégés, qui eſt de faire ſauter les fourneaux qu'ils ont préparés ſous la brêche, 243. Logemens qu'on pratique dans leur excavation auſſi-tôt qu'ils ont joué, *ibid.* Conſtruction du Logement de la pointe, appellé *nid de pie*, que l'on continue le long des faces de la demi-lune, *ibid.* Enfoncement de ce logement, traverſes qu'on y pratique pour ſe garantir de l'enfilade du feu de la place, 243, 244. Autres logemens pratiqués dans l'intérieur de la demi-lune, 244. Quel eſt l'objet de ces logemens, *ibid.*

Aſſaut donné en même-tems à la demi-lune & aux deux baſtions du front de l'attaque, 238, 239. Circonſtances néceſſaires pour pouvoir y réuſſir, 239. Diſpoſitions eſſentielles à faire avant que d'en faire l'entrepriſe, *ibid.*

Aſſaut; obſervations ſur les différentes manieres de s'y prendre pour y réuſſir, 271, 272. Vivacité avec laquelle ces ſortes d'entrepriſes demandent d'être exécutées, 272. Exemples de quelques brêches forcées par ſurpriſe dans le moment où l'aſſiégé s'y attendoit le moins, *ibid.* Lorſqu'on ſe propoſe de le donner aux baſtions du corps de la place, il faut auparavant faire dans les logemens les plus à portée un amas conſiderable de matériaux propres à former promptement un logement ſur le haut de la brêche, 271. Obſervations qu'il eſt à propos de faire avant que de tenter cette opération, ſur la maniere dont on doit l'exécuter, 271, 272. Remarques de M. *Santa Cruz* à ce ſujet, *ibid.*

Aſſaut au corps de la place, ordre dans lequel on doit diſpoſer les troupes pour le donner, 273. Ingé-

nieurs, Sappeurs, & Ouvriers qui doivent ſuivre ces troupes pour travailler au logement à meſure qu'elles gagnent du terrein ſur le haut de la brêche, *ibid.* Officiers d'Artillerie avec un détachement de Mineurs, Canonniers, Bombardiers, &c. pour aller à la découverte des mines de l'aſſiegé, & en attacher les ſauciſſons, ainſi que pour ſe ſervir des armes des ennemis & les tourner contre eux-mêmes à meſure qu'on s'en empare, 273. Petits corps de troupes qui marchent derriere les bataillons, avec des brancards, pour porter à l'hôpital de la tranchée les officiers & les ſoldats bleſſés, 274. Police qu'on doit obſerver dans cette manœuvre pour éviter la confuſion, *ibid.* Indépendamment des troupes commandées pour une pareille expédition, il eſt à propos d'en faire venir d'autres du camp pour garnir les paralleles, 275. Utilité de ces troupes, ſoit pour ſoutenir les troupes qui donnent l'aſſaut, ſoit pour s'oppoſer aux ſorties & autres entrepriſes que l'aſſiegé pourroit tenter pour l'interrompre, 276.

Aſſaut; obſervations ſur l'heure la plus convenable pour le donner, 275. L'uſage le plus ordinaire eſt de le commencer une heure avant le jour, *ibid.* Pour quelle raiſon on choiſit ce tems, *ibid.* Il faut toujours ſaiſir le moment où l'on croit que l'ennemi eſt le moins ſur ſes gardes, 275, 276. Ce qu'il faut faire pour empêcher le déſordre, en cas que les premieres troupes qui y montent ſoient repouſſées & miſes en déroute, 276. Intervalle qu'on doit laiſſer entre les différens corps de troupes, pour qu'elles ne ſe nuiſent point, & pour que l'effet des mines ſoit moins conſidérable, 276, 277. Signal dont on convient pour mettre les troupes en mouvement, 277. En quoi conſiſte ce ſignal, *ibid.* Expédient dont on ſe ſert lorſqu'elles montent à l'aſſaut pour empêcher les aſſiegés de paroître ſur le haut de la brêche, *ibid.* Obſtacles qu'oppoſent ceux-ci pour arrêter les troupes qui montent à l'aſſaut: courage & fermeté néceſſaire dans les aſſaillans pour ſurmonter tous les obſtacles qu'on leur préſente, 278. Diſcipline exacte qu'il faut obſerver pour empêcher les ſoldats de ſe débander & de pourſuivre trop loin les aſſiegés, *ibid.* Stratagême propoſé par M. de *Santa-Cruz* pour diſtraire les aſſiegés tandis qu'on monte ſur la brêche, & les obliger de partager leurs forces, 280. Ce qu'on doit faire quand on ne peut forcer d'abord le retranchement ou la coupure du dedans du baſtion, & qu'on ne peut pas en chaſſer totalement l'aſſiegé, 278, 279, 280. *Voyez encore ci-après au mot* Attaque.

Aſſiegeant, ce qu'il doit faire quand la garniſon a reçu un renfort de troupes aſſez conſidérable pour être en état d'attaquer la tranchée, 193. Les aſſiegeans étant plus à portée que les aſſiegés de réparer les pertes qu'ils peuvent faire d'hommes & de munitions, doivent à la fin forcer ceux-ci de ſe rendre, 262. Ils doivent employer tous les expédiens imaginables pour ſe rendre ſupérieurs au feu de la place, afin d'empêcher l'ennemi de faire uſage de ſes défenſes & même d'y paroître, 264.

Aſſiegés; avantage conſidérable qu'ils peuvent ſe procurer en ſe rendant les maîtres du deſſous du terrein, 262. Uſage qu'ils doivent faire de cet avantage pour faire payer cherement aux aſſiegeans le terrein qu'ils ſe trouvent à la fin forcés de leur abandonner, *ibid.* Plus ils ſont encore en état de ſe défendre, plus ils obtiennent des conditions avantageuſes en ſe rendant par capitulation, mais moins elles ſont honorables pour eux, 270. Reſpect & conſidération, même de la part de l'ennemi, que s'attire un Gouverneur intelligent qui a fait une vigoureuſe défenſe, 271. Il eſt rare que des aſſiegés

faſſent une réſiſtance opiniâtre, & qu'ils ſe défendent juſqu'à la derniere extrémité, 283. Encouragement que M. *de Santa-Cruz* conſeille aux aſſiegeans de donner à leurs troupes dans le cas d'une pareille réſiſtance, en leur promettant le pillage de la ville ſi elle eſt priſe d'aſſaut, *ibid.* Réflexions du même Auteur ſur le peu de conſéquence de cette promeſſe en pareil cas, 283, 284.

Attaque des places, fait partie de la guerre des ſieges, 1. Maximes générales qu'on doit y obſerver, 37 & *ſuiv.* On doit y ſuivre la même méthode que dans la fortification, & paſſer de l'attaque d'une place fortifiée régulierement à celle d'une ville irréguliere, 42.

Attaque d'une place, doit toujours ſe faire par le côté le plus facile à prendre, 146. Difficulté de découvrir le front le plus foible d'une place, 146, 147. L'objet de la fortification eſt de les rendre également forts de tous les côtés, *ibid.* Impoſſibilité d'y réuſſir parfaitement, par rapport aux inégalités du terrein, & aux autres circonſtances, 147. Conſéquence tirée de cette difficulté à bien fortifier également toutes les parties d'une place, pour faire ſentir celle qu'il doit y avoir à en diſcerner l'endroit le plus foible, 147, 148. Les attaques d'une place peuvent ſe diriger de tel côté que l'on veut, quand elle eſt réguliere & ſituée dans un terrein uni, 119.

Attaques, principes généraux pour les diriger, & pour tracer le plan des tranchées ſur le papier, 120 & *ſuiv.* Elles ſont bien plus difficiles à rapporter ſur le terrein qu'à tracer ſur le papier, ſur-tout dans un terrein inégal & irrégulier, 127, 128. Maniere dont on doit s'y prendre quand il eſt uni & régulier, 128 & *ſuiv.* Cette opération ne peut ſe faire que de nuit, 129. Maniere dont on peut reconnoître de jour le terrein où l'on doit diſpoſer les attaques, *ibid.* Elles doivent être dirigées ſur le prolongement des capitales des ouvrages attaqués, 41, 42. On en fait communément pluſieurs dans un même ſiege, 156. Pour quelle raiſon on multiplie ainſi les attaques, 156, 157. Dans quel cas on ſe détermine à en faire pluſieurs devant la même place, 157. Elles exigent une artillerie plus nombreuſe, & une plus grande quantité de troupes pour les garder, *ibid.* Uniformité de principes que l'on ſuit dans ces différentes attaques, *ibid.* Attention particuliere qu'il faut avoir pour que les coups échappés de l'une ne cauſent aucun dommage aux autres, *ibid.* Elles doivent être bien liées, & avoir des communications pour s'entre-ſecourir l'une l'autre en cas de néceſſité, 39, 40. Parmi ces différentes attaques, il n'y en a qu'une ſeule de véritable : les autres ſont appellés *fauſſes attaques*, 157.

Attaque des places dans un terrein uni & régulier ne demande pas une grande profondeur de génie, 325. Pour s'en emparer il ſuffit de ſuivre les regles établies par M. *de Vauban*, *ibid.* Ces mêmes regles ſouffrent beaucoup de difficultés quand les places ſe trouvent ſituées ſur des hauteurs ou dans des marais impraticables, *ibid.* Regles générales pour l'attaque des places régulieres, 286. Il faut arriver par le chemin le plus court qu'on puiſſe prendre ſans être vu ni enfilé de la place, *ibid.* On ne doit pouſſer en avant les attaques qu'autant qu'elles ſont ſoutenues par des paralleles capables de faire tête à la garniſon en cas de ſortie, *ibid.* Il faut ſe ſervir de la ſappe, pour la continuation des tranchées, auſſitôt que le feu de la place devient trop dangereux pour travailler à découvert, 286. Il eſt important de chaſſer l'ennemi de ſes défenſes le plutôt qu'il eſt poſſible : avantage des batteries à ricocher & des batteries placées ſur le prolongement

des faces des ouvrages attaqués, pour produire cet effet, 286. Néceſſité de démonter les batteries de la place ; uſage qu'on doit faire des bombes pour y parvenir, ou du moins pour en inquiéter le ſervice, 287.

Attaque des places, les regles en ſont aiſées à ſuivre dans un terrein régulier & lorſque le Commandant de la place ſuit la route ordinaire pour leur défenſe, mais dans les autres cas, ou lorſque ce même Commandant eſt courageux & fertile en reſſources, il faut que l'art & le génie ſupplée aux regles géuérales, 288. Les maximes qu'on a enſeignées dans cet ouvrage pour l'attaque d'une place fortifiée régulierement peuvent s'appliquer à toutes les autres attaques, ſoit pour les places irrégulieres, ſoit pour les autres ouvrages qu'on peut leur ajouter, de quelque nature qu'ils ſoient, 285, 286. L'attaque qu'on a faite d'un ouvrage dont on s'eſt emparé, ſoit par la ſappe ou de vive force, eſt la même pour tous les autres ouvrages qui ſe préſentent, & l'on doit toujours répeter les mêmes opérations, 288. Ce qu'il faut faire quand il y a une eſpece d'impoſſibilité de s'en rendre maître par les voies ordinaires, & en ſuivant les regles générales de l'attaque des places, 329.

Attaque d'une place dans le voiſinage d'une riviere, informations qu'il eſt néceſſaire de faire, avant que de s'y déterminer, ſur les inondations qu'elle peut former par ſes débordemens, 142. Exemple des inconvéniens qui ſont arrivés pour avoir négligé de ſe procurer ces connoiſſances, 143.

Attaques des places ſituées dans des marais, ſur le bord d'une riviere, ſur des hauteurs, ſur le bord de la mer, &c. *Voyez ci-après ces différens articles, au mot* Place.

Attaque du chemin couvert par le moyen de la ſappe. *Voyez ci-après au mot* chemin Couvert.

Attaque de vive force du chemin couvert, inconvéniens de cette maniere d'attaquer, 213. Occaſions où il eſt à propos d'en faire uſage, *ibid.* Maniere dont ſe fait cette attaque, 214. Néceſſité que la troiſieme parallele ſe trouve alors empiéter ſur le glacis, *ibid.* Banquettes en gradins qu'il faut pratiquer le long de cette parallele pour que le ſoldat puiſſe plus aiſément paſſer par-deſſus pour aller attaquer le chemin couvert, 214. Amas conſidérable de matériaux qu'il faut avoir tout préparés, avant que de faire cette entrepriſe, pour y conſtruite promptement un logement, *ibid.* Autres ptéparatifs néceſſaires pour cette attaque, *ibid.* Diſpoſition des troupes commandées pour la faire, ainſi que de celles qui doivent la ſoutenir & y fournir du ſecours en cas de beſoin, 214, 215. Diſpoſition des travailleurs qui doivent ſuivre les troupes, munis de leurs uſtenciles, faſcines, &c. 214. Diſpoſition des batteries de canons, de mortiers & pierriers, pour ſeconder l'attaque & la préparer, 215. Signal dont on convient pour cette action, *ibid.* Départ des troupes de la troiſieme parallele, entrée qu'ils ſe procurent de force dans le chemin couvert, ſoit par les barrieres, ſoit à travers les paliſſades que les grenadiers rompent à coups de hache, *ibid.* Vivacité avec laquelle cette expédition doit être conduite pour pouvoir réuſſir, 215, 216. Ce que les troupes doivent faire après avoir chaſſé l'ennemi, juſqu'à ce que le logement qu'on y conſtruit ſoit achevé & en état de les recevoir, 216, 217. On eſt quelquefois obligé de recommencer pluſieurs fois cette attaque, quand on a affaire à une garniſon vigoureuſe, 217. Néceſſité de préparer d'abord cette attaque avec le canon, quelques heures auparavant, pour en faciliter l'entrepriſe, 218. Réflexions ſur le danger évident auquel on expoſe ſes troupes dans ces ſortes d'attaques, *ibid.* Situation avantageuſe des aſſie-

gés pour ſe bien défendre, 218. Inégalité du combat entre l'aſſiegeant & l'aſſiegé : avantages de ce dernier qui eſt retranché derriere les paliſſades, *ibid.* Nouveau danger que court l'aſſaillant après qu'il s'eſt emparé du chemin couvert, juſqu'à ce que ſon logement ſoit achevé, 218. Autres inconvéniens occaſionnés par l'effet des mines qui le font ſauter dans ſon logement, culbutent ſes travaux, & l'obligent à les recommencer, 218. Avantages de la maniere de s'emparer du chemin couvert par le moyen de la ſappe, plutôt que de l'attaquer de vive force, 219. Préférence que lui donnoient M. M. *de Vauban*, *Santa-Cruz*, *Feuquiere*, *&c. ibid.* Le tems le plus favorable pour l'attaque de vive force du chemin couvert, eſt la nuit, une heure ou deux avant le jour, 220. Il y a des Généraux qui la font faire de jour, *ibid.* Cela dépend de la poſition où l'on ſe trouve, & des circonſtances particulieres qui déterminent le Général, *ibid.*

Attaque & priſe de la demi-lune du front de l'attaque, par le moyen de la ſappe, comment cela ſe fait ſuivant la maniere ordinaire, 240 *& ſuiv.* Comment ſe fait cette attaque quand la demi-lune n'eſt point revêtue, 244. *Voyez ci-après au mot* Demi-Lune.

Attaque de la demi-lune de vive force & par le moyen de l'aſſaut donné à la brêche de ſon revêtement, 244, 245. Combien cette attaque eſt vive & meurtriere, 245. On ne devroit l'employer que rarement & dans des cas bien preſſans, *ibid.* Sentiment de M. *de Vauban* à ce ſujet, 245. *Note.* Récit de ce qui ſe paſſa au ſiege de *Cambray* à l'attaque de la demi-lune de la citadelle, qu'on emporta de vive force, *ibid.* Ce qu'il faut faire auſſi-tôt qu'on s'eſt emparé du haut de la brêche, 245, 246. Logement qu'on y conſtruit à la hâte avec des gabions & des faſcines, 246. Perte conſidérable que l'on fait pendant qu'on travaille à ce logement, *ibid.* Autre perte qu'on eſſuye par l'effet des mines que l'aſſiegé fait jouer après que le logement eſt achevé, & quand les troupes s'y croyent en ſûreté, *ibid.* Soldats & mineurs qu'il faut détacher pendant l'action pour tâcher de découvrir les mines des aſſiegés, & pour en arracher les ſaucifſons, *ibid.* Circonſpection avec laquelle on doit avancer quand on n'a pas pu les découvrir, *ibid.* Sortie des aſſiégés qui reviennent en force pour reprendre la demi-lune à la faveur du déſordre que le jeu de leurs mines a dû cauſer aux aſſaillans, *ibid.* Ce qu'il eſt à propos de faire en pareille circonſtance, 246, 247. Le temps le plus favorable pour cette attaque eſt la nuit, 248.

Attaque des baſtions du corps de la place, diſpoſitions néceſſaires pour préparer à cette attaque, 252 *& ſuiv.* Deſcente & paſſage du foſſé vis-à-vis les baſtions, 250, 251. Batteries de canons établies ſur le chemin couvert pour faire brêche à ces baſtions, 251. Maniere de tirer en ſappe pour faciliter ces brêches, *ibid.* Uſage que l'on fait de ces mêmes canons pour tirer ſur l'aſſiegé quand il ſe préſente ſur le haut de la brêche pour la défendre, 251, 252. Moyen d'empêcher l'aſſiegé de regarder les travaux qui ſe font dans le foſſé ou au pied des brêches, en faiſant feu continuellement ſur ſes défenſes, 262. Aſſaut donné aux baſtions. *Voyez ci-devant au mot* Aſſaut. Attaque & pourſuite des aſſiegés dans leurs derniers retranchemens, & juſqu'aux barricades des rues, 282. Attention qu'on doit avoir de ne point s'engager imprudemment dans la ville, & de conſerver toujours des communications libres pour tirer du ſecours des troupes reſtées en arriere, 282, 283. A cette attaque des retranchemens faits par les aſſiegés dans l'intérieur des baſtions, outre

le canon, il faut auſſi employer les bombes & les pierriers, 283. Ravages conſidérables que cauſent les bombes & les pierriers dans ces endroits où les troupes ſont fort reſſerrées, *ibid.* Il eſt rare que la défenſe ſoit portée juſqu'aux barricades des rues, dans l'intérieur de la ville, 283.

Attaque par ſurpriſe & par eſcalade, ces ſortes d'entrepriſes ſont toujours douteuſes & fort haſardées, 376. Conſeil que donne là-deſſus le *Chevalier de Ville*, *ibid.* *Voyez ci-après aux mots* Eſcalade & Surpriſe.

Attaque des petites Villes & des Châteaux, obſervations ſur la maniere dont on doit s'y prendre pour réuſſir dans ces ſortes d'entrepriſes, 360 & *ſuiv.* *Voyez ci-après au mot* Châteaux.

Avant foſſés au-devant des lignes, leurs proportions, leurs avantages, 62. Pourquelle raiſon M. *de Vauban* les déſapprouvoit, 62, 63, 78. Maniere dont M. *de Clairac* remédie à leur imperfection, 78, 79. Autres inconvéniens des avant-foſſés, 79. Réponſe à cette objection, *ibid.* On les a employé avec ſuccès en différentes occaſions depuis la mort de M. *de Vauban*, 63. Utilité des avant-foſſés pour augmenter la défenſe des lignes, 97, 98.

Avant-foſſé précedé d'un avant-chemin couvert, ſoutenu de lunettes, ouvrages à corne, &c. maniere d'en faire l'attaque, 289, 290. Diſpoſitions pour arriver au pied du glacis, 290. Maniere de s'emparer de l'avant chemin couvert, *ibid.* Logemens ſur cet avant-chemin couvert le long de l'avant-foſſé, *ibid.* Batteries de canons établies ſur le haut du glacis pour battre en brêche les lunettes, *ibid.* Autres batteries à ricochet diſpoſées pour détruire les défenſes de ces ouvrages & pour en chaſſer les aſſiegés, *ibid.* Le paſſage de l'avant-foſſé eſt une opération très-difficile, parce qu'il ſe fait ſous le feu raſant du chemin couvert de la place, 291. Maniere de le faciliter par le moyen des batteries à ricochet, *ibid.* Ce qu'il faut faire quand il n'eſt point poſſible de faigner l'avant-foſſé, *ibid.* Épaulement de faſcines élevé du côté qui eſt vu de la place, *ibid.* Néceſſité de pratiquer pluſieurs paſſages en même-tems, *ibid.* Précautions qu'il faut prendre lorſque l'ennemi a des écluſes cachées dont il peut faire uſage pour rompre les ponts que l'on conſtruit pour le paſſage de l'avant-foſſé, *ibid.* *Voyez encore ci-après aux mots* Foſſé & Paſſage du foſſé.

B.

Balles à feu, leur utilité pour éclairer de nuit l'ennemi lorſqu'il s'avance pour attaquer les lignes, 110, 111.

Banquette du parapet des lignes, on en fait pluſieurs par gradins, lorſqu'il a trop de hauteur pour n'en faire qu'une ſeule, 57. *Note b.*

Barbarie (Villes & Républiques de) comme *Alger*, *Tunis*, *Maroc*, *&c.* Façon particuliere de leur faire la guerre & de ſe venger de leurs pirateries, 344. Uſage que fit *Louis XIV.* du bombardement en pareille occaſion, *ibid.*

Baſtions ou demi baſtions, néceſſité d'en conſtruire à tous les angles ſaillans des lignes, 67. Examen de la défenſe dont ils ſont ſuſceptibles, 74. Comparaiſon des baſtions avec les redans qu'on fait ordinairement aux lignes, *ibid.* Avantages des baſtions ſur les redans, *ibid.* Expédient propoſé par M. *de Clairac* pour que le foſſé des faces de ces baſtions ſoit découvert de la courtine ou du flanc oppoſé, *ibid.* *Note.* Avantage que les baſtions peuvent procurer à l'ennemi après qu'il s'en eſt emparé, 74, 75. Réponſe à cette difficulté, 75. *Note.* *Voyez encore ci-après au mot* Lignes.

Baſtions contre-minés, maniere

de chaſſer les mineurs de leurs galeries & de s'en emparer, ſuivant M. *Goulon*, 255, 256.

Baſtions détachés & autres petits ouvrages, coûtent ſouvent beaucoup de monde à attaquer & à emporter, ſans qu'on puiſſe s'aſſurer de leur poſſeſſion quand l'ennemi a le courage d'y revenir, 151. Exemple d'un baſtion détaché qui fut pris & repris pluſieurs fois au ſiege de *Maſtricht*, en 1676, *ibid.*

Bataillon, ce que c'eſt, 18. Ce qu'on entend par la tête & la queue d'un bataillon, 19. Ce que c'eſt que ſa droite & ſa gauche, *ibid.* Comment on nomme ſon milieu, *ibid.* Intervalle qu'on laiſſe ordinairement entre deux bataillons rangés en ordre de bataille, 19, 20. Pour quel uſage on laiſſe cet intervalle, 20. Bataillons en ligne ou en bataille, ce que c'eſt, *ibid.*

Batteaux plats, leur utilité dans l'attaque des places entourées de marais impraticables, pour empêcher les ſecours qu'on pourroit tenter d'introduire de nuit dans la place, 333. Autres petits batteaux ou pontons dont on peut ſe ſervir pour la même fin, pour s'approcher de la place pendant la nuit & en fermer plus exactement tous les accès, 334.

Batteries de canons, quel doit être leur emplacement & leur objet dans un ſiege, 40. Néceſſité d'étendre les travaux d'un ſiege ſur tout le front de l'attaque, afin de pouvoir placer les batteries ſur le prolongement des faces des ouvrages attaqués, 40, 41. Explication de ce qui concerne les batteries de canons relativement à leur uſage dans les ſieges, 181 *& ſuiv.* On ne peut commencer à les établir que lorſque la tranchée eſt parvenue à la portée de but en blanc du canon de la place, 181. Etendue de cette portée, *ibid.* Quel eſt l'objet de l'uſage que l'on fait du canon dans les ſieges, *ibid.* Pour quelle raiſon on ne peut travailler à la conſtruction des batteries qu'après que la premiere parallele eſt achevée, *ibid.* Maniere de connoître l'emplacement le plus favorable pour établir les batteries dans un ſiege, 182. Ce doit toujours être ſur le prolongement des faces des pieces que l'on attaque, *ibid.* Pour quelle raiſon, *ibid.* Maniere de déterminer cet emplacement des batteries ſur le plan des attaques, 182, 183. Elles doivent être dégagées de la tranchée & avancées d'environ quarante ou cinquante toiſes au-delà de la premiere parallele, 183. Pour quelle raiſon, *ibid.* Leur conſtruction regarde les Officiers d'Artillerie, *ibid.* Avantages que pourroit procurer leur établiſſement ſur la parallele même, 183. *Note b.* Inconvéniens qui en réſulteroient, *ibid.*

Batterie de canons, leur conſtruction, 184. Remarques ſur la direction qu'on doit leur donner pour qu'elles produiſent le plus grand effet poſſible, *ibid.* Avantages du tir perpendiculaire pour battre en brêche, 184. *Note.* Avantages du tir oblique, ſelon le Docteur *Deſaguliers*, *ibid.* Inconvéniens de cette diſpoſition des batteries qui en expoſe les embraſures à être détruites en peu de tems, *ibid.* Avantages des batteries de canons établies à cinquante toiſes en avant de la premiere parallele pour tirer pendant tout le ſiege, ſans être obligé de les rapprocher ni d'en conſtruire de nouvelles, 184, 185. Uſage que l'on peut faire de ces batteries, par le moyen du ricochet, pour chaſſer l'aſſiegé de ſes défenſes, démonter ſon canon, & battre les ouvrages auxquels elles ſont oppoſées, 185. Avantages qui réſultent de leur bonne diſpoſition, 187 188. On ne doit les démaſquer, dans les ſieges, que quand elles ſont en état de tirer toutes enſemble, 188. Avantages de cette méthode pratiquée avec le plus grand ſuccès par M. *de Valliere* au ſiege *du Queſnoy*, en 1712, & à celui

de *Fribourg*, en 1744, 188, 189.

Batteries établies ſur le chemin couvert, quel eſt leur objet, 220. Elles doivent commencer par battre la demi-lune du front de l'attaque, ainſi que les faces des baſtions qui défendent ſon foſſé, 221. Conſtruction des batteries pour remplir ces deux objets, *ibid.* Avantages du ricochet pour chaſſer l'ennemi des défenſes de la demi-lune, *ibid.* Les batteries pour battre en brêche ne peuvent guere s'établir que ſur le haut du logement établi dans le chemin couvert de l'ouvrage qu'on attaque, 185.

Batteries pour battre en brêche les faces de la demi-lune du front de l'attaque, 221. Autres pour ruiner les faces des baſtions qui défendent la demi-lune, *ibid.* Batteries à ricocher pour chaſſer l'ennemi de ces défenſes, *ibid.* Autres pour ruiner les flancs des demi-baſtions du même front, 222. Autres pour battre en brêche les mêmes baſtions, *ibid.* Autres batteries établies contre les flancs des baſtions voiſins du front de l'attaque, *ibid.*

Batteries de canons établies dans les places d'armes rentrantes du chemin couvert, leur uſage pour battre la tenaille, la courtine, & les faces des baſtions, 223. Tous les canons des batteries pour battre en brêche doivent être des pieces de vingt-quatre, *ibid.* Emplacement & conſtruction des batteries deſtinées à faire brêche au corps de la place, *ibid.* Obſervations eſſentielles à faire ſur ces batteries, 223, 224. Autres obſervations à faire ſur leurs embraſures, pour qu'elles découvrent bien toutes les parties de la place, & qu'elles puiſſent plonger juſqu'au pied de leur revêtement, 223. Comme l'eſpace où elles ſe conſtruiſent eſt fort reſſerré, il ſuffit de leur donner 15 pieds de milieu en milieu, 224. Épaulemens qu'il eſt néceſſaire de faire à ces batteries vis-à-vis les ouvrages voiſins où il pourroit y avoir encore du canon, *ibid.* Attention qu'il faut avoir pour que l'ennemi ne les faſſe point ſauter par le moyen des mines, *ibid.* Néceſſité de creuſer des puits & des galleries qui paſſent par deſſous pour découvrir les rameaux & les fourneaux des aſſiegés, *ibid.* Danger continuel auquel on eſt expoſé pendant la conſtruction de ces batteries par rapport au voiſinage du corps de la place, *ibid.* Expédient dont on ſe ſert pour les maſquer, c'eſt-à-dire, pour cacher les travailleurs aux aſſiegés, par le moyen des ſacs à laine ou avec de grands gabions pleins de terre, *ibid.* Portieres dont on garnit leurs embraſures, 224, 225. Détails ſur la conſtruction de ces portieres, dont l'invention eſt attribuée au *Duc de Guiſe*, 225, *ibid. Note.* Utilité des batteries de canons établies ſur le chemin couvert pour protéger le paſſage du foſſé, 231. Uſage qu'on en doit faire pour tirer alors continuellement ſur les défenſes de ce foſſé, *ibid.*

Batteries de canons à barbette en uſage aux redans & autres parties flanquées des lignes de circonvallation, 62.

Batteries à ricochet; nombre des pieces dont elles doivent être compoſées, ſelon M. *de Vauban*, 185. Avantages de cette façon de tirer le canon pour chaſſer l'aſſiegé de ſes défenſes, 185. *Note.*

Batteries de mortiers, dans les ſieges, elles ſe placent à côté des batteries de canons, 186. Uſage que l'on fait des bombes pour l'attaque des places, *ibid.*

Batteries de pierriers, quel eſt leur objet, en quel endroit on doit les établir, 188.

Batteries d'obus ou d'*obuſiers*, leur utilité pour chaſſer l'ennemi du chemin couvert, 187.

Batteries de canons & de mortiers, maniere dont on les exprime ſur le plan des attaques, 187.

Battre en brêche, maniere dont on doit s'y prendre pour cette opé-

ration, 225. Il faut diriger enſemble le coup de toutes les pieces vers le même point, *ibid.* On doit tirer vers le plus bas du revêtement qu'il eſt poſſible, *ibid.* A quelle marque on peut juger quand le revêtement eſt totalement ruiné, 225, 226. Effet conſidérable que produiſent tous ces coups ainſi réunis, 226.

Beauſobre, obſervations de cet Auteur ſur l'avantage qu'il y a de commencer le ſiege d'une place par celui de la citadelle, quand elle en a une, 307. Réflexions du même ſur la maniere d'attaquer & de défendre les places en uſage aujourd'hui, & ſur les fautes que l'on y commet de part & d'autre, *ibid.* Conſeil qu'il donne, dans ſon commentaire ſur *Enée le Tacticien*, de donner aux ſoldats des crampons de fer pour mettre ſous leurs talons quand ils ſont prêts d'eſcalader des rempatts à demi-revêtement, 380. Réflexions du même Auteur ſur les cauſes qui contribuerent à la réuſſite de l'eſcalade de *Prague*, par les Saxons & les François, en 1741, 380, 381.

Belidor, ſes obſervations ſur l'attaque des places qui ont des rivieres ou des tuiſſeaux conſidérables à leur diſpoſition, 140. Défiance qu'on doit avoir contre les eaux quand on fait le ſiege d'une place qui en eſt environnée, *ibid.* Réflexions de cet Auteur ſur le peu d'uſage qu'on fit au ſiege de *Fribourg*, en 1744, de l'écluſe qui étoit placée ſous le pont d'une des portes de la ville pour inonder le foſſé de la place dans le beſoin, 152. Conjectures du même ſur les cauſes de cette négligence de la part des Ingénieurs Autrichiens qui défendoient alors cette place, *ibid.* Recherches de M. *Belidor* ſur le peu de connoiſſance que l'on a des écluſes & des reſſources qu'on en pourroit tirer pour la défenſe des places, 152, 153. Ses obſervations ſur l'attaque des places entourées de marais, ou qui ſont inondées de toutes parts, 332. Inſtructions que donne le même Auteur ſur la maniere dont on peut ſaigner ces inondations, pour en détourner les eaux, 332, 333. Attention qu'il faut faire à la nature de ces eaux, ainſi qu'aux écluſes qui peuvent les renouveller après qu'elles ont été ſaignées, *ibid.*

Belle-Iſle (M. le Maréchal de) action de valeur qu'il fit au ſiege de *Prague* où il ſe trouvoit renfermé, en forçant le blocus du côté le plus favorable à ſa retraite, & ſe ſauvant ainſi avec toutes ſes troupes, malgré l'armée ennemie qui environnoit cette place, 392.

Bivouac, garde particuliere que l'on fait la nuit; dans quelle poſition on fait uſage de cette garde, 30.

Bleſſés, attention qu'on doit avoir en montant à l'aſſaut, d'avoir de petits corps de troupes munies de brancards pour tranſporter à l'hôpital de la tranchée, les Officiers & les Soldats bleſſés pendant cette action, 274. Police qu'on doit obſerver pour éviter la confuſion dans cette manœuvre, *ibid.*

Blindage, ſon uſage dans les tranchées directes du logement ſur le glacis pour en couvrir la partie ſupérieure & ſe garantir de l'effet des grenades, 198.

Blindes, ce que c'eſt, 33. Leur conſtruction, leur uſage pour former une galerie couverte, 33, 34. Autre eſpece de blinde, 34.

Blocus, ce que c'eſt, 24, 390. Comment on fait le blocus d'une place, 24. Quel eſt ſon objet, *ibid.* Dans quel cas on peut ſe déterminer à prendre ce parti, 24, 25, 390. Lenteur de cette maniere de prendre une ville: pourquoi elle étoit plus commune chez les Anciens qu'elle ne l'eſt à préſent, 391. Difficulté de réduire une place par ce moyen dans les grands Etats, *ibid.* Circonſtances particulieres où l'on peut employer utilement le blocus, *ibid.* Quand après la perte

d'une bataille l'ennemi s'eſt refugié dans une place que l'on peut eſpérer de prendre par famine, *ibid.* Les inconvéniens qu'il y a à appréhender ſont que l'aſſiegé ne faſſe de grandes ſorties ſur les différens quartiers de l'armée aſſiegeante, ou qu'il ne force un côté du blocus & ne ſe ſauve avec la plus grande partie de ſes troupes, comme le fit M. le Maréchal de *Belle-Iſle* au blocus de *Prague*, 392. On peut encore faire uſage du blocus pour réduire les places qui peuvent inonder tout le terrein de leurs environs, comme il y en a pluſieurs en *Hollande*, 331. Autres circonſtances où le blocus devient néceſſaire, lorſqu'ayant commencé un ſiege dans l'arriere ſaiſon les mauvais tems empêchent de le continuer, 397. Patrouilles continuelles & partis de cavalerie qui doivent roder autour de la place pendant tout le tems du blocus, pour empêcher qu'on n'y introduiſe des vivres ou des munitions, *ibid.* Facilités qu'on trouve à rachever enſuite le ſiege & à réduire la place, dès que la ſaiſon le permet, avant que l'ennemi puiſſe mettre en campagne une armée pour le faire lever, 397, 398. Obſervations à faire pour la ſureté des quartiers d'hyver devant cette place, & pour les mettre à l'abri des attaques de l'ennemi, 398. Utilité de former un blocus devant une place qu'on ſe propoſe d'aſſieger enſuite dans les formes, 395 Autre maniere de faire le blocus d'une place, en s'emparant des villes voiſines d'où elle pourroit tirer des ſubſiſtances, 395, 396. Uſage que faiſoit *Louis XIV.* de cette façon de bloquer ainſi des places par la priſe de celles qui en étoient les plus proches, 396. Remarques ſur la grandeur & la ſureté de cette maniere de bloquer des villes, 396, 397.

Blocus, combien il eſt important de s'emparer de toutes les avenues qui conduiſent à la place, 393. Poſtes de cavalerie ou d'infanterie qu'on y met de diſtance en diſtance, pour être à portée de s'entre-ſecourir dans le beſoin, 394. Patrouilles & petits détachemens qu'on fait roder continuellement autour de la ville, *ibid.* Attention que l'on doit avoir pour que les Officiers de chaque poſte, ainſi que les ſentinelles, ne ſe laiſſent point ſéduire par les payſans qui veulent y introduire des vivres, *ibid.* Remarque & citation de M. *de Santa-Cruz* à ce ſujet, 394, 395.

Blocus des Anciens, étoient formés par une ligne de contrevallation contre la place, & une autre de circonvallation contre les ſecours qu'on auroit pu tenter de lui donner, 392. Exemples de pluſieurs blocus des Anciens, 392, 393. Blocus des *Lacédemoniens* formé devant *Platée*, maniere dont ils s'y étoient fortifiés contre les ſorties des aſſiegés & contre les ſecours qu'ils auroient pu recevoir de dehors, 392. Blocus des *Romains* devant *Agrigente*, devant *Numance*, &c. Remarque ſur les grands travaux qu'ils avoient faits devant ces places, 392, 393. Blocus de *Céſar* devant *Aleſia* : précautions qu'il avoit priſes pour ſe fortifier contre les ſorties des aſſiegés & les ſecours de dehors, 392. Pourquoi l'on ne fait plus à préſent de pareils travaux, 393. Un ſiege eſt d'une expédition plus prompte, *ibid.* Quelles ſont les places les plus favorables aux blocus, *ibid.* Maniere de tenir une place bloquée, attention qu'il faut avoir pour garder ſes environs, *ibid.*

Bois ou forêt, ce qu'il faut faire lorſqu'une partie des lignes de circonvallation, ou autres, paſſe dans leur épaiſſeur, 69. Néceſſité de faire un abbatis pour éclaircir le bois vis-à-vis la ligne, *ibid.* Le voiſinage d'une grande forêt eſt dangereux pour les lignes, 70. Néceſſité où l'on ſe trouve de s'en éloigner & de fortifier le côté de la ligne qui en eſt proche avec plus de ſoin que

tout le reſte, *ibid. Voyez auſſi ci-devant au mot* Abbatis.

Bombardement d'une ville, réflexions ſur l'inhumanité de cette maniere de faire la guerre, 342, 343. Dans quel cas on doit ſe déterminer à en faire uſage, 27, 343. Obſervations de M. *de Santa-Cruz* à cette occaſion, 342, 343. Les malheurs qu'entraine cette expédition tombent moins ſur les troupes que ſur les maiſons de la ville & ſur la bourgeoiſie, 343. Circonſtances particulieres qui peuvent autoriſer cette cruelle opération, 343, 344. Le bombardement eſt inutile dans les ſieges, ſelon M. *de Santa-Cruz*, lorſqu'une partie de la ville ſe trouve hors de la portée des bombes, 186. *Note*. Pour quelle raiſon, *ibid.*

Bombardement de pluſieurs de nos villes maritimes par les Anglois, ſous le regne de *Louis XIV*. réflexions ſur le peu de dommage que cette expédition nous a cauſée, eu égard aux ſommes immenſes qu'elle leur a coûtées, 344.

Bombes, uſage qu'on en doit faire dans les ſieges pour tâcher de ruiner les écluſes qui retiennent les eaux du foſſé, en en jettant une grande quantité ſur les endroits où elles ſont ſituées, 234. Invention propoſée par M. *de Santa-Cruz* pour ſe ſervir de bombes au lieu de carcaſſes, & autres compoſitions d'artifices, afin de mettre le feu aux maiſons de la ville aſſiégée, en attachant à leurs anſes des fagots goudronnés que l'on allume avant que de chaſſer la bombe, 186. *Note*. Uſage qu'on peut faire des bombes pour ruiner les contre-mines des aſſiegés ou les remplir de fumée, en y en jettant avec la main quand on ſe trouve au-deſſus, 207.

Bombes à ricochet, leur uſage pour s'emparer du chemin couvert en obligeant l'aſſiegé de l'abandonner, 203.

Bonnettes ou ſurtouts, eſpece de cavalier élevé aux angles ſaillans des redans ou des baſtions dont on fortifie les lignes de circonvallation, lorſque ces parties ſont commandées par quelque hauteur, 66. *Note*.

Bourgogne (M. le Duc de). M. *de Vauban* avoit compoſé ſes Mémoires ſur l'attaque & la défenſe des places uniquement pour l'inſtruction de ce Prince, 324.

Boyaux, eſpece de tranchée, ce que c'eſt, 31.

Breche, ce que c'eſt, 31. Largeur qu'il faut lui donner avant que de monter à l'aſſaut, 238. Invention pour l'agrandir & en faciliter la montée par le moyen des mines, 235. Ce qu'il faut faire quand l'ennemi en défend l'accès par un feu continuel de bois & de faſcines qu'il entretient dans le foſſé au pied de la brêche, 265. Différens expédiens propoſés pour éteindre ce feu & en écarter les matieres enflammées, *ibid.* Expoſition des deux manieres de s'établir ſur les brêches des baſtions du corps de la place, ſoit par la ſappe, ou de vive force, 269 & *ſuiv.* Examen des différens logemens qu'on peut faire ſur la brêche, après en avoir chaſſé l'ennemi, 272. Difficulté de ſe loger au pied de la brêche & de s'y pouvoir maintenir, *ibid.* Il vaut mieux faire ce logement ſur le haut de la brêche ou plutôt dans l'intérieur de l'ouvrage attaqué, 272, 273. *Voyez encore ci-devant au mot* Aſſaut.

Brigadier, eſt le premier grade par lequel on paſſe pour devenir Officier Général, 21. Ses fonctions & ſes prérogatives, 21, 22. Il ne peut commander que ſa brigade, 22. Emploi des brigadiers dans un ſiege, 158. Ils ont chacun leur jour pour commander dans la tranchée, 159. Suivant M. *de Vauban*, ſeize brigadiers ſuffiſent pour une armée commandée par un Maréchal de France, 161. *Note a*. Ils ont dans la tranchée, les jours qu'ils ſont

de ſervice, les mêmes fonctions à remplir que les Maréchaux de Camp auxquels ils ſont ſubordonnés, & dont ils reçoivent les ordres pour les faire paſſer aux Colonels des Régimens, 162.

Bruſquer un ſiege, ce que l'on entend par ce terme, 27.

Bruxelles inveſti & bombardé par le Maréchal *de Villeroi*, en 1691, pour y attirer *le Prince d'Orange* qui faiſoit le ſiege de *Namur*, 356.

Bûchers placés de diſtance en diſtance en avant des lignes pour éclairer l'ennemi quand il s'en approche pour les attaquer, 111. Quantité de bois dont chaque bûcher doit être compoſé, maniere de l'arranger & d'y mettre le feu, 111. *Note.*

Burchatt, Secretaire de l'Amirauté d'Angleterre, citation de cet Auteur au ſujet du peu de profit que les Anglois retirerent du bombardement de pluſieurs de nos villes maritimes, 344.

C.

CAMP, ſa définition, 29. Place qu'il occupe dans un ſiege, *ibid.* Ce qu'on entend par la tête & la queue du camp, *ibid.* Sa profondeur entre les lignes de circonvallation & de contrevallation, 54, 55. Augmentation de profondeur qu'on doit donner au camp, lorſque l'armée qui y eſt retranchée eſt campée ſur deux lignes, 55. La profondeur d'un camp de cavalerie eſt plus grande que celle de l'infanterie, 54. *Note.* Lorſqu'un camp eſt bien retranché & bien défendu, il ne peut point être forcé, ſuivant le ſentiment de M. *de Vauban*, 105. Confirmation de cette maxime par l'exemple du Marquis *de Lede*, qui repouſſa juſqu'à trois fois les Maures qui l'attaquerent avec une armée quatre fois plus nombreuſe que la ſienne, *ibid.* *Voyez encore ci-aprés au mot* Lignes.

Camp du Roi de Pruſſe, entre *Schweidnitz* & *Reichenbach*, en 1761, uſage qu'il y fit des fougaſſes au-devant de ſes lignes pour les rendre plus reſpectables, 100.

Camp des Anciens, attention particuliere avec laquelle ils étoient fortifiés, 83. *Note.* Paliſſades portatives dont chaque ſoldat étoit chargé, *ibid.* Foſſé, rempart & parapet dont les lignes étoient formées, *ibid.* Clayonnage pour ſoutenir les terres du foſſé, *ibid.* Maniere dont on plantoit les paliſſades, *ibid.* Creneaux & embraſures pratiqués dans l'épaiſſeur du parapet pour le ſervice des armes de jet & des machines, *ibid.* Tours ou cavaliers élevés de diſtance en diſtance pour flanquer & défendre les lignes, *ibid.*

Camp de *Dyrrachium*, lignes très-étendues que *Céſar* y fit faire pour renfermer l'armée de *Pompée* qui étoit beaucoup ſupérieure à la ſienne, 107, 108. Adreſſe avec laquelle *Pompée* s'échappa par un endroit des lignes que *Céſar* avoit négligé de fortifier, 108.

Canon, impatience des troupes quand il ne tire pas aſſez tôt dans les ſieges, 188. Combien il eſt de conſéquence de n'en faire aucun uſage que lorſqu'on eſt en état de tirer en même-tems de toutes les batteries, *ibid.* Inconvéniens auxquels on expoſeroit les batteries ſi elles ne tiroient que l'une après l'autre à meſure qu'elles ſe trouveroient conſtruites, 189. *Voyez ci-devant au mot* Batteries.

Canon tiré à ricochet, quel eſt ſon objet, 187. En quelle occaſion il eſt à propos d'en faire cet uſage, *ibid.* Il n'eſt pas propre à ruiner les défenſes de l'ennemi, mais à l'en chaſſer, *ibid.*

Capitaines, il y en a d'infanterie & de cavalerie, 21. Ils ont d'autres Officiers au-deſſous d'eux, *ibid.*

Capitales des baſtions du front attaqué, maniere d'en avoir le prolongement pour y diriger les tranchées, 128 *& ſuiv.* 129. *Note.*

Méthode tirée de M. *de Vauban* pour conduire les tranchées ſur ces capitales, 130 & *ſuiv.* Moyen indiqué par le même pour connoître à quelle diſtance on eſt de l'angle ſaillant du chemin couvert de la place, 134.

Capitulation, occaſions où l'on n'en doit point accorder aux troupes d'une garniſon, 270. *Note.* Réflexions qu'il eſt néceſſaire de faire avant que de tenir rigueur aux aſſiegés ſur les conditions qu'ils propoſent, *ibid.* Conſidérations qui peuvent engager à leur accorder une capitulation avantageuſe, *ibid.* Maniere dont on reçoit une ville par capitulation, 284. Commiſſaires des Guerres & Officiers d'Artillerie qu'on détache auſſi-tôt qu'elle eſt ſignée, pour dreſſer un inventaire des pieces d'artillerie, vivres & munitions qui ſe trouvent alors dans la place, *ibid.* Détachement de ſoixante hommes commandés par un Capitaine qu'il eſt à propos de faire entrer en même-tems dans la ville, pour y faire la patrouille & veiller à ce qu'il ne s'y commette aucun déſordre, 285. L'Auteur n'a entré dans aucun détail dans cet ouvrage ſur les conditions des capitulations, parce qu'il ſe propoſe d'en traiter amplement dans le traité ſuivant, qui a pour objet *la Défenſe des Places.*

Caponieres, obſtacle qu'elles forment pour le paſſage du foſſé & le comblement de la cunette, 236. Il faut néceſſairement en chaſſer l'ennemi pour faire ce paſſage, *ibid.* Expédient propoſé pour en venir à bout, 237.

Carte Topographique, avantages d'en avoir une bonne des environs d'une place, pour y tracer les lignes de circonvallation du ſiege qu'on ſe propoſe de faire, 70.

Caſtrametation (Traité de) par le même Auteur, cité pour la profondeur que doit avoir le camp d'une armée renfermée dans des lignes de circonvallation devant une place aſſiegée, 54.

Cavalerie, ce que c'eſt, 18. Corps de troupes dont elle eſt compoſée, *ibid.* L'avantage qu'elle procure pour combattre en plaine, doit déterminer à ſortir de ſes lignes pour combattre l'ennemi, quand on lui eſt ſupérieur de ce côté, 347.

Cavaliers, élevations de terre qui ſe conſtruiſent dans l'intérieur des baſtions pleins; leur définition, 313. Avantages que l'aſſiegé peut en retirer pour la défenſe de la place, *ibid.* Déſavantages de ces mêmes ouvrages, 313, 314. Maniere d'en chaſſer l'aſſiegé par le moyen du canon & des bombes, 314. Maniere dont l'aſſiegeant peut en tirer parti, en en culbutant les terres dans le foſſé par le moyen des mines, *ibid.* Maniere de donner l'aſſaut à un baſtion fortifié par un cavalier, 315, 316.

Cavaliers, quand on en conſtruit dans des baſtions, il eſt à propos de laiſſer entre le cavalier & la pointe du baſtion, un eſpace ſuffiſant pour y conſtruire de bonnes traverſes d'où l'on puiſſe empêcher l'établiſſement du logement ſur le haut de la brêche, 316. Inconvéniens de la place qu'ils occupent dans un baſtion, 315. Projet de conſtruction de cavaliers le long des courtines, *ibid.* Leur emplacement le plus convenable eſt dans le centre des baſtions, *ibid.* Figure qu'on doit leur donner alors pour qu'ils ne nuiſent point à la défenſe du baſtion, 316.

Cavalier de tranchée, conſtruction de cet ouvrage vers le milieu du logement ſur le glacis, 200. Avantages de cette élevation de terre pour plonger dans le chemin couvert & en chaſſer l'ennemi, *ibid.* Protection que les batteries à ricocher doivent procurer à ces cavaliers de tranchées pour pouvoir les conſtruire & s'y maintenir, 202. Leur conſtruction enſeignée par le Chevalier *de Ville*, dans ſon *Traité de Fortification*,

200, 201. *Note.* Tentes de toile qu'il propoſe de dreſſer pour en cacher le travail à l'aſſiegé, 201. Récit que fait cet Auteur d'un pareil ouvrage, élevé de trente pieds au-deſſus de la campagne, qui fut conſtruit devant *Verrue*, ſur lequel on établit une batterie de quatre pieces de canon qui foudroyerent la place & l'obligerent de ſe rendre, 201. *Note.* L'idée des cavaliers de tranchée nous vient des terraſſes que les Anciens élevoient ſur le bord du foſſé des villes qu'ils aſſiegeoient pour dominer ſur les tours & les murs de l'enceinte, 200. *Note.* Difficultés qu'on éprouveroit dans la conſtruction de pareilles terraſſes depuis l'invention de la poudre & du canon, *ibid.*

Céſar, deſcription des travaux qu'il fit faire devant *Aleſia*, 82. Attention particuliere avec laquelle il fortifia ſes lignes au ſiege de cette ville, 83. Deſcription de la contrevallation qu'il fit devant la place pour s'oppoſer aux ſorties fréquentes des aſſiegés, 83, 84. Tours ou forts qui défendoient cette ligne à 800 pas l'une de l'autre, 83. Foſſé de 5 pieds de profondeur dont elle étoit environnée, 84. Paliſſade formée de cinq rangs de pieux & de branches d'arbres entrelacées, *ibid.* Autre retranchement formé par huit rangs de foſſes ou puits creuſés au devant de cette paliſſade à trois pieds l'un de l'autre, *ibid.* Chauſſe-trappes plantées au devant de ces retranchemens, 85. Avantages que *Céſar* retira de la force de ſes lignes pour réduire une garniſon très-conſidérable, & battre une armée quatre fois plus nombreuſe que la ſienne qui venoit au ſecours de cette ville, *ibid.* Supériorité de génie de ce grand Capitaine : intelligence profonde qu'il avoit de la ſcience de la guerre, 85, 86. Bel exemple qu'il donne de la maniere de défendre des lignes, dans la conduite qu'il a tenue devant *Aleſia*, 112. Uſage qu'il fit des lignes de circonvallation & de contrevallation pour ſe défendre contre 248 mille hommes qui l'attaquoient extérieurement, & contre une garniſon forte de 80 mille hommes, qu'il tenoit aſſiegée, 112. *Note.* Manœuvre ſçavante de *Céſar* qui ſe portoit par-tout où ſa préſence étoit néceſſaire, & qui repouſſoit lui-même les ennemis à la tête de ſa réſerve, à meſure qu'ils tentoient de forcer les lignes, *ibid.* *Note.* Utilité qu'il retiroit de ſa cavalerie pour tomber ſur les flancs des ennemis quand ils étoient parvenus à forcer quelque partie de ſes lignes, *ibid.* Entrepriſe hardie que fit le même Général à *Dirrachium*, d'enfermer l'armée de *Pompée*, quoique beaucoup ſupérieure à la ſienne, 107, 108. Confiance qu'il avoit dans la bonté de ſes lignes, quand ſon camp étoit une fois bien fortifié, 108. Exemple de cette confiance dans la campagne qu'il fit en Afrique, *ibid.* Autre exemple de la force de ſes lignes par la fermeté avec laquelle il vint à bout de faire le ſiege d'*Aleſia*, malgré la multitude d'ennemis qu'il avoit ſur les bras, 108. M. *de Quincy* attribue mal-à-propos à *Céſar* l'invention des lignes de circonvallation & de contrevallation, 116. Exemples cités par M. *de Folard*, pour prouver le contraire, 117.

Chamade, néceſſité dans laquelle ſe trouve l'aſſiegé de la battre & de ſe rendre par capitulation quand il n'a point de retranchement dans l'intérieur des baſtions pour ſoutenir un aſſaut au corps de la place, 269. Refus que font les aſſiegeans de le recevoir à capitulation quand ils préſument pouvoir ſe rendre maîtres de la place ſans grande perte, 266, 270. *Voyez ci-devant au mot* Capitulation.

Chandeliers, ce que c'eſt, 34. Reſſemblance de cette eſpece de machine avec les membrures des marchands de bois de Paris, *ibid.*

Uſage

Uſage que l'on fait des chandeliers pour les remplir de faſcines, *ibid.*

Châteaux & petites villes ; différentes manieres de s'en emparer ſuivant leur force & leur importance, 360 & *ſuiv.* Obſervations ſur leur enceinte & ſur la façon dont on peut les attaquer, 361. Néceſſité d'avoir quelques pieces de canons & des mortiers, pour en venir à bout, *ibid.* Eſpece d'épaulement qu'on fait de nuit pour couvrir les troupes & pour pouvoir ſervir les batteries à couvert, 361, 362. Maniere de s'emparer de ces poſtes quand on n'a point de canon, 362. Ruſe qu'on employe pour cet effet, *ibid.* Uſage que l'on fait alors de l'eſcalade, ou du petard, pour en rompre les portes, *ibid.* Exemples rapportées par M. de *Feuquiere*, de ſemblables poſtes qui ont été emportés par ſurpriſe, 363. Diſpoſitions pour attaquer de vive force des châteaux & autres endroits de peu de conſéquence, quand on ne peut s'en emparer par ſurpriſe, 363, 364. Vivacité avec laquelle il faut bruſquer ces ſortes d'expéditions pour qu'elles réuſſiſſent, 364. Dernier expédient pour en chaſſer l'ennemi en y mettant le feu, quand on ne le peut autrement, 363. Violence de ce moyen : Circonſtances qui paroiſſent l'autoriſer, *ibid.*

Châteaux & maiſons de campagne, ce qu'il faut faire lorſqu'il s'en trouve à portée des lignes, 68.

Chauſſées, uſage qu'on en doit faire dans un terrein aquatique, pour y conduire les tranchées & les approches d'un ſiege, 327. Conſtruction des tranchées quand les chauſſées ne ſont pas aſſez élevées au-deſſus du niveau des eaux, pour fournir la terre dont on a beſoin, *ibid.* Uſage que l'on fait alors des ſacs-à-terre, ſacs-à-laine, &c. pour y ſuppléer, 327. Obſervations eſſentielles à faire ſur la direction de ces chauſſées, pour que les tranchées ne ſoient pas enfilées de la place, 328. Difficulté extrême de s'y établir quand elles le ſont, *ibid.* Unique expédient dont on puiſſe faire uſage dans une poſition auſſi déſavantageuſe, 328. *Voyez ci-après au mot* Tranchée.

Chauſſe-Trappes, eſpece de clouds à pluſieurs pointes, 36. Uſage qu'on en fait contre la cavalerie, *ibid.*

Chemin couvert, maniere de s'en emparer par le moyen de la ſappe, 196, 203. Uſage qu'on fait des mines ſous ſes angles pour en faire ſauter le côté intérieur, 203. Autre façon de forces les aſſiegés d'abandonner le chemin couvert, par le moyen des bombes tirées à ricocher, & des obuſiers, *ibid.* Uſage des cavaliers de tranchée pour produire le même effet, *ibid.* Comment on peut parvenir à en chaſſer totalement l'ennemi, 210. Logement pratiqué vers le haut du glacis, dans l'entonnoir de la mine, auſſitôt qu'elle a fait ſon effet, *ibid.* Néceſſité des traverſes fréquentes dans ce logement pour ſe couvrir du feu des autres parties du chemin couvert où l'ennemi ſe tient encore, 211. Continuation du logement du haut du glacis, par derriere les traverſes du chemin couvert, & de-là juſques ſur le bord du foſſé, 212. Chicanes des aſſiegés qui y reviennent après en avoir été chaſſés, & qui culbutent les travaux qu'on y a fait, 217. Ce qu'il faut faire en pareil cas, *ibid.* Dernieres chicanes des mêmes qui mettent le feu à leurs fourneaux & font ſauter le chemin couvert, quand ils ſont forcés de l'abandonner, 217. Logemens qu'il faut établir dans les entonnoirs des mines après qu'elles ont joué, *ibid.* Ce qu'il faut faire quand on s'eſt totalement rendu maître du chemin couvert, par le moyen de la ſappe, 287. Etabliſſement qu'il y faut former pour dreſſer des batteries contre les ouvrages qu'on ſe propoſe d'attaquer, & pour les ruiner ainſi que leurs défenſes, 287. Néceſſité de ce lo-

gement pour protéger la deſcente & le paſſage du foſſé, 287, 288. *Voyez encore ci-devant au mot* Attaque.

Chemius creux aux environs de la place, uſage que l'aſſiegeant en doit faire, 137.

Chevaux de friſe, ce que c'eſt, pourquoi on les a appellé ainſi, 35, 36. Uſage qu'on en fait à la guerre, 36. Leur utilité pour fermer les portes & les ouvertures des lignes, 61, 62.

Chicanes qui ſe font de part & d'autre, entre l'aſſiegé & l'aſſiegeant, pour ſe diſputer pied à pied le terrein du haut du glacis & du chemin couvert, 209, 210.

Circonvallation d'une place, calcul de la grandeur de ſon rayon & de l'étendue de ſa circonférence, en ſuppoſant que la ville aſſiegée eſt un octogone régulier, 55. Calcul du nombre de côtés dont doit être formé le polygone de cette circonvallation, 55, 56. Maniere de tracer ſur le terrein cette ligne avec ſes redans, 56, 57. Examen de ſes différentes parties, *ibid.* Maniere d'en tracer le profil, 57 *& ſuiv.* Une circonvallation ne doit pas avoir plus d'étendue qu'il n'eſt néceſſaire, 66. Maximes générales qu'il faut obſerver dans leur conſtruction, ſelon M. de *Vauban*, 66 *& ſuiv.* Quand on auroit aſſez de troupes pour la border entierement ſur deux lignes, des forces auſſi étendues ne ſeroient capables que d'une foible réſiſtance, 113. Avantages des corps de troupes raſſemblés de diſtance en diſtance, pour ſe porter où il en eſt beſoin, *ibid.*

Circonvallation formée avec de ſimples redoutes de diſtance en diſtance, telle qu'étoit celle du ſiege de *Maſtricht* en 1748, 88. Examen de la défenſe dont cette eſpece de ligne eſt ſuſceptible, 88. *Note.* Inconvéniens de ces redoutes, 89, 90. *Note.* Supériorité des lignes fermées de toutes parts, 90, 91. *Voyez encore ci-après au mot* Lignes.

Citadelles, leur attaque ne differe en rien de celle des villes, 305. Pour quelle raiſon on commence par faire le ſiege de la ville avant celui de la citadelle, enſorte qu'on ſe trouve obligé d'en faire deux au lieu d'un, 305, 306. Examen des circonſtances qui doivent déterminer à commencer un ſiege par l'un des deux, préférablement à l'autre, 306, 307. Faute que l'on commit au ſiege de *Turin* en commençant par attaquer la citadelle, 306. Cas où il eſt plus avantageux de faire d'abord le ſiege de la ville, *ibid.* Raiſons qui peuvent déterminer à faire celui de la citadelle le premier, 306, 307. Obſervations de M. de *Beauſobre* ſur l'inutilité de faire deux ſieges pour une même place, tandis qu'un ſeul pourroit ſuffire, 307. Avantages que l'on trouve, ſuivant cet Auteur, à attaquer d'abord la citadelle, 307. Réflexions du même ſur la maniere défectueuſe dont on attaque & défend les places aujourd'hui, 307. Il y a des ſituations de places, où l'attaque primitive de la citadelle peut donner beaucoup d'avantage pour s'emparer enſuite de la ville, *ibid.* Autres circonſtances où l'on doit commencer par attaquer la ville, 308. Conſidérations qui doivent déterminer pour l'une ou pour l'autre méthode, *ibid.* En commençant par la ville, il faut ſe déterminer à faire deux ſieges pour un, *ibid.*

Clairac (le Chevalier de) Auteur de l'*Ingénieur de campagne*, maximes tirées de ſon ouvrages, ſur l'épaiſſeur qu'on doit donner au parapet des lignes, ſuivant la nature des ouvrages, 56, 57. *Note.* Inclinaiſon qu'il veut qu'on donne à la plongée du parapet des lignes, 58. *Note.* Expédiens qu'il enſeigne pour ſe garantir de quelque hauteur ou commandement qui auroit vue ſur une partie de la circonvallation, 66, 67. *Note.* Moyen propoſé par cet Auteur pour rendre les

lignes capables d'une meilleure défenſe, en en briſant les courtines, 76, 77. Exemples qu'il rapporte de la façon dont on peut varier la figure des parties ſaillantes des lignes ſans ſe ſervir de baſtions ni de redans, 77, 78. Remarques de cet habile Ingénieur ſur la néceſſité de pratiquer beaucoup d'iſſues aux lignes, 61. *Note.* Maniere dont il remédie aux inconvéniens que M. de *Vauban* trouvoit dans les avant-foſſés des lignes, 78, 79. Sentiment du même ſur la méthode de former les lignes avec de ſimples redoutes, 92, 93. En quelle occaſion on pourroit en faire uſage, 92. Réflexions de M. de *Clairac* ſur les uſages que l'on ſuit par habitude à la guerre, ſans en approfondir les raiſons, 95, 96. *Note.* Autres réflexions du même ſur le peu de protection que les parties attaquées d'une ligne peuvent donner alors à celles qu'elles doivent défendre, 98. *Note.* Sentiment de cet Auteur ſur les épaulemens que l'on conſtruiſoit autrefois dans l'intérieur des lignes pour couvrir la cavalerie, 103. *Note.* Occaſions où il ſeroit néceſſaire d'en rétablir l'uſage, 103, 104. *Note.* Maniere dont on pourroit les rendre encore plus utiles, en y plaçant de l'infanterie pour protéger la cavalerie, 104. *Note.*

Colonel d'un régiment, ce que c'eſt, 21. Il reçoit les ordres du Brigadier, pour les communiquer aux Officiers de ſa troupe & les faire exécuter, 162. Les Colonels ſont deſtinés à monter au grade d'Officier Général, 160. Obligation où ils ſont de s'inſtruire de bonne heure des fonctions de cet état, pour remplir plus dignement les emplois dont ils pourront être chargés par la ſuite, 160. *Note.* Moyens dont on pourroit faire uſage pour les engager à s'appliquer plus ſérieuſement à l'étude des différentes parties de l'Art de la guerre, *ibid.*

Commandans, pour en former de bons, ſuivant M. *Vaultier*, il faudroit les éprouver dans chaque emploi, & en connoître le mérite & la capacité avant que de leur donner des commandemens plus conſidérables, 161. *Note.*

Commandemens ou hauteurs, ce qu'il faut faire quand ils s'en trouve qui ont vue ſur quelque partie de la ligne de circonvallation, 66, 67. *Note.*

Commentaires de *Céſar*, utilité de cet ouvrage pour donner de bonnes inſtructions ſur la défenſe des ligues & des retranchemens, 86. *Note.*

Compagnies, il y en a d'infanterie & de cavalerie, 20. Elles ſont commandées par un Capitaine, 21.

Condé (le Prince de) trouva le moyen de forcer M. de *Turenne* à lever ſiege de devant *Cambrai*, en introduiſant des troupes dans cette place, 49. Raiſons qui obligerent ce Prince de lever le ſiege de *Lerida*, en 1647, 149. *Note.* Faute que l'on fit à ce ſiege d'ouvrir la tranchée par des endroits inſurmontables, à cauſe du roc, *ibid.*

Contre-gardes des places fortifiées avec des tours baſtionnées, forment une eſpece de baſtion détaché, 317. Il faut les attaquer avec beaucoup de circonſpection, *ibid.* Elles ſont ſuſceptibles d'une bonne défenſe juſqu'à la derniere extrémité, *ibid.* Difficulté de la retraite des contre-gardes dans les tours baſtionnées, 317. On doit attaquer la contre-garde en même-tems que les deux demi-lunes collaterales qui lui ſervent de défenſes, 303. Difficulté de ſe loger dans cet ouvrage, par rapport au peu de largeur de ſon rempart, 304. Néceſſité d'établir des batteries de canons dans ſon intérieur, pour battre en brêche les tours baſtionnées du front attaqué, *ibid.* Néceſſité de maſquer les embraſures de ces batteries avec des portieres, pour ſe garantir du feu de l'ennemi, qui

y eſt fort dangereux, 304. Expédient propoſé par un habile Officier d'artillerie pour ralentir la vivacité du feu de l'aſſiegé, *ibid.* Remarque ſur la difficulté de s'établir dans les contre-gardes & d'y faire un logement ſous le feu des tours baſtionnées dont elles tirent leur défenſe, 318. *Voyez encore ci-après à l'article* Tours baſtionnées.

Contre-gardes à demi-revêtues, maniere de s'en emparer, 322. Facilités que donne ce demi-revêtement pour établir un logement au bas de leur brèche, *ibid.*

Contre-mines des aſſiegés pratiquées ſous le glacis des ouvrages attaqués, divers expédiens pour les éventer & les rendre inutiles, 206 *& ſuiv.* Premiere maniere, par le moyen de quelques bombes qu'on introduit dans leurs galeries, 207. Autre, par l'effet de quelques petits fourneaux qu'on pratique au-deſſous de ces mêmes galeries, 207, 208. Logemens qu'il faut conſtruire dans l'entonnoir de la mine à meſure que l'ennemi a fait ſauter quelques fourneaux, 208. Maniere de gâter le terrein des contre-mines, en y faiſant couler une grande quantité d'eau, 208, 209. Uſage qu'on fit avec ſuccès de cet expédient au ſiege de *Turin*, en 1706, 209. Ce qu'il faut faire lorſqu'il ſe trouve des contre-mines derriere les faces des baſtions attaqués, 255. Invention enſeignée par M. *Goulon* pour s'en emparer & en chaſſer les mineurs ennemis, 255, 256. Autre ſtratagême imaginé par le même pour la même opération, 256, 257.

Corps de troupes envoyé en avant pour occuper les principales avenues d'une place que l'on ſe propoſe d'inveſtir, 47, 48. Diſpoſitions que doit faire le Commandant de ce détachement pour former une eſpece d'enceinte du côté vers lequel on pourroit tenter d'introduire du ſecours dans la place, *ibid. voy. ci-après au mot* Inveſtiſſement.

Coupures, eſpece particuliere de retranchement que l'on fait dans un ouvrage attaqué, 29. En quoi elles conſiſtent, *ibid.*

Courtine, on pourroit attaquer par cet endroit les places fortifiées avec des tours baſtionnées, 321. Avantage de cette maniere d'attaquer, en ce que l'aſſiegé ne pouvant y former de retranchement pour capituler, il eſt néceſſaire qu'il ſe rende avant qu'on ſe prépare à monter à l'aſſaut, 322.

Cremaillete, diſpoſition particuliere qu'on peut donner à une circonvallation pour avoir des feux croiſés ſur toutes les parties de la ligne, 78. Avantages de cette diſpoſition, *ibid.* Dimenſions qu'on doit donner aux différentes parties de la ligne relativement à cette maniere de les conſtruire, *ibid. Voyez ci-après au mot* Lignes.

Cremone, ſurpriſe de cette place où l'on s'introduiſit par un égout, 365.

Croc, ſon uſage pour arranger les gabions de la ſappe, 36.

Cuiraſſe à l'épreuve du fuſil dont le premier ſappeur doit être armé, 179.

Cunette, eſpece de petit foſſé creuſé au milieu du grand, lequel doit toujours être plein d'eau, 236. La cunette ne doit point augmenter la difficulté du paſſage du foſſé, *ibid.* Pour quelle raiſon, *ibid.* Cas particulier où elle pourroit former quelque obſtacle, *ibid.*

D.

D'ANVILLE, Géographe; deſcription qu'il a donnée du blocus d'*Aleſia*, dans ſes éclairciſſemens ſur l'ancienne Gaule, 86. *Note.*

Daun (le Comte de) Commandant de la citadelle de *Turin*, en 1706, expédient qu'il imagina de baiſſer les flancs des baſtions du front de l'attaque, afin qu'ils fuſſent moins en priſe au canon de l'ennemi, 268.

De Chamilly, bateaux plats imaginés par cet Officier Général pour ſervir dans l'attaque des places inondées de toutes parts, 333. Grandeur & commodité de ces eſpeces de redoutes flottantes qui pouvoient contenir 70 hommes avec deux pieces de canon, & qui ne tiroient qu'un pied & demi d'eau étant chargées, *ibid.*

Défenſe des lignes & des retranchemens ; lumieres qu'on peut tirer ſur ce ſujet des commentaires de *Céſar*, ainſi que des éclairciſſemens ſur l'ancienne Gaule par M. *Danville*, 86. *Note.*

Défenſe de *Deventer* par les Eſpagnols, en 1578 ; expédient dont ils ſe ſervirent à ce ſiege, pour chaſſer les aſſaillans de leurs mines & de leurs galeries, 207. *Note a.*

Défenſe des places, par le Chevalier *Deville* ; ſtratagême tiré de cet ouvrage pour crever la galerie de l'aſſiegé par le moyen du petard, ſoit qu'on ſe trouve au-deſſus ou au-deſſous de cette galerie, 207, 208. *Note c.*

Dehors & autres ouvrages avancés ne changent rien aux regles établies pour l'attaque des places, & l'on doit toujours s'y conduire ſuivant les mêmes principes, 289, 304, 305. Cas où il eſt avantageux d'attaquer une place par ſes dehors, quand ils ſont grands & ſpacieux, tels que les ouvrages à corne, à couronne, &c. 150. Foibleſſe de la défenſe que peut procurer la petiteſſe de leurs flancs, *ibid.* Facilité d'établir des logemens le long de leurs branches & de s'y mettre en peu de tems à couvert du feu de la place, 150, 151. Les petits ouvrages détachés, tels que les demi-lunes, contregardes, &c. ne procurent pas le même avantage, 151. Exemples de ces petits dehors qui ont été pris & repris pluſieurs fois dans le même ſiege, *ibid.* Les logemens faits dans les grands dehors ſont moins expoſés à ces révolutions, *ibid.* Pour quelle raiſon, 151, 152.

Demi-lune du front de l'attaque, néceſſité de ſa priſe avant que de donner l'aſſaut aux baſtions du corps de la place, 221, 238. Cas particulier où l'on donne l'aſſaut à ces trois endroits dans le même tems, 238, 239. Diſpoſitions néceſſaires pour former ces trois attaques, 239. Avantages des demi-lunes qui ont un réduit, 247. Facilité de s'emparer de celles qui n'en ont point & d'y établir des logemens, 247. Le terrein de la demi-lune ne peut guere ſe diſputer pied à pied, que lorſqu'elle a un réduit où les aſſiegés trouvent une retraite ſûre après la priſe de cet ouvrage, *ibid.* Facilité que procure ce retranchement pour revenir ſur l'aſſiegeant & le chaſſer de ſon logement, *ibid.* Quand il n'y a point de réduit dans la demi-lune, l'aſſiegé ne peut guere tenter d'y revenir pour en chaſſer l'aſſiegeant, *ibid.* Difficulté de la communication de cet ouvrage avec le corps de la place, quand le foſſé eſt plein d'eau, *ibid.* Autres obſtacles quand le foſſé eſt ſec, *ibid.* Cas particulier où l'aſſiegé peut tenter d'y revenir, 247, 248. Poſition déſavantageuſe où il ſe trouve alors pour attaquer les logemens de l'aſſiegeant, 248. Facilité que celui-ci trouve à le repouſſer, *ibid.*

Demi-lune couverte de tenaillons, pour s'en emparer, il faut attaquer en même tems les deux pieces dont ils ſont compoſés, 303. Difficulté de ſe pouvoir ſoutenir dans la demi-lune lorſque les aſſaillans ſont établis ſolidement dans ces deux pieces, & qu'ils ſont les maîtres de tout le chemin couvert du front de l'attaque, *ibid.*

Demi-paralleles ou demi-places d'armes, ce que c'eſt, 40, 124. Leur emplacement entre la ſeconde & la troiſieme parallele, 40. En quelle occaſion elles ſont néceſſaires, 124. Leur uſage pour protéger les travaux qui conduiſent

à la troiſieme parallele, 40.

Deſcente du foſſé de la demi-lune, diſpoſitions & préparatifs néceſſaires pour y parvenir, 226. Maniere de la faire quand le foſſé eſt à ſec & fort profond, 227. Ouverture de cette deſcente vers le milieu du glacis; galeries foutetreines qui aboutiſſent au fond du foſſé, *ib.* On fait ordinairement pluſieurs deſcentes pour le même paſſage du foſſé, 227, 229, 230. Chicanes que peut faire l'aſſiegé pour en retarder le débouchement, 229. Sorties qui ſe font dans le foſſé pour chaſſer les Travailleurs & pour les inquiéter, *ibid.* Logemens des aſſiegeans pour défendre le débouchement contre les ſorties, *ibid.* Paſſage du foſſé à la ſappe, juſqu'au pied du revêtement, *ibid.* Épaulement du côté du flanc du baſtion oppoſé au paſſage, formé avec des gabions, des faſcines, &c. *ibid.*

Déſerteurs & priſonniers, lumieres & connoiſſances qu'on en peut tirer, 11. Faux déſerteurs que l'on envoye pour ſervir d'eſpions, *ibid.*

Deſaguliers, remarque de ce Phyſicien ſur l'effet du canon tiré perpendiculairement contre les murs que l'on bat en brêche, 184. *Note.* Remarques du même ſur le tir oblique, *ibid.*

De Thou, attribue l'invention des portieres dans les batteries de canons fort expoſées, au *Duc de Guiſe*, 225. *Note.* Uſage que ce Prince fit des portieres au ſiege de *Thionville*, en 1558, *ibid.* Deſcription de ces portieres ſuivant le même hiſtorien, *ibid.* Récit qu'il fait de l'expédient dont ſe ſervit le même Prince au ſiege de *Calais*, en 1558, pour faire paſſer à ſes troupes un marais impraticable, 327. *Note.* Autre invention qu'il rapporte d'un Officier qui imagina un grand boucliet formé avec des pieux, au moyen duquel on étoit à couvert comme derriere un parapet, *ibid.*

Devaliere, maniere dont il s'y prit au ſiege du *Queſnoy*, en 1712, pour faire taire l'artillerie formidable dont cette ville étoit munie, & qui étoit la plus forte & la plus nombreuſe qu'il ſoit poſſible d'avoir dans une place aſſiegée, 188. Il ſuivit la même méthode au ſiege de *Fribourg*, en 1744. Cet illuſtre Artilleur prétend que dans un terrein de 25 à 30 pieds de profondeur on peut faire ſauter l'ennemi juſqu'à vingt repriſes différentes, 294.

De Vauban, longueur du rayon d'un octogone, fortifié ſelon ſon premier ſyſtême, 55. Eſtimation du tems que doit tenir une ligne de circonvallation faite ſelon ſa méthode, 63. Il déſapprouvoit l'uſage des avant-foſſés au devant des lignes, 62, 63. Pour quelle raiſon, 63, 78. On en a fait cependant uſage avec ſuccès depuis ſa mort, 63. Obſervations d'après ce celebre Ingénieur ſur la circonvallation d'une place en général, 66 *& ſuiv.* Il n'employoit que des redans pour la défenſe des lignes & ne faiſoit aucun uſage des baſtions, 73. Propoſition qu'il fait de planter des paliſſades le long des lignes pour en augmenter la défenſe, 99. Autre poſition de paliſſades d'une maniere plus avantageuſe, *ibid.* Obſervations de M. de *Vauban* ſur les épaulemens dont on couvroit autrefois la cavalerie dans les lignes, 103. *Note.* Regles qu'il donne pour la conſtruction de ces épaulemens, *ibid.* Utilité de ces épaulemens, dont il recommande l'uſage, non ſeulement pour la cavalerie, mais même pour pouvoir mettre à couvert les bataillons, *ibid.* Il penſoit, au rapport de M. de *Santa-Cruz*, qu'un camp bien retranché & défendu par de bonnes troupes ne pouvoit être forcé, 104, 105, 114. *Note.* Confirmation de ce ſentiment par l'expérience du Marquis de *Lede*, lequel s'étant retranché en Afrique avec 14 mille Eſpagnols, repouſſa juſqu'à trois fois les Maures qui

l'attaquoient avec une armée de 60 mille hommes, 105, Obſervations de M. de *Vauban* ſur le tems conſidérable que les Princes d'*Orange* employoient à la conſtruction de leurs lignes, 114. *Note.* Remarques de cet habile Ingénieur ſur les lignes de *Caſal*, formées comme par miracle par M. le Comte de *Harcourt*, & ſur la foibleſſe & la mauvaiſe conſtruction de celles qu'on fit au ſiege de *Turin*, en 1706, *ibid.* Conſeil qu'il donne d'allumer au-devant des lignes pluſieurs bûchers de diſtance en diſtance, afin de mieux découvrir l'ennemi lorſqu'il s'avance de nuit pour forcer les lignes, & les ouvrages avancés, 111.

De Vauban, regles qu'il preſcrit ſur la diſtance de l'ouverture de la tranchée & des trois paralleles au corps de la place, 39. Méthode qu'il enſeigne pour conduire la tranchée ſur le prolongement des capitales des baſtions du front attaqué, 130 *& ſuiv.* Moyen indiqué par le même pour connoître à quelle diſtance on eſt de l'angle ſaillant du chemin couvert de la place, 134, 135. Maniere dont il diſpoſe les travailleurs pour la tranchée, par diviſions de 50 hommes, commandées chacune par un Capitaine, un Lieutenant, & deux Sergens, 166. Suivant le même Auteur, la 1ere. parallele, ou place d'armes, ne peut être totalement achevée que la troiſieme nuit de l'ouverture de la tranchée, 173. Il a donné des regles générales pour l'attaque des places dont l'exécution bien entendue ſuffit pour réduire les plus fortes places, dans un terrein uni & régulier, 325.

De Vauban eſt l'inventeur de la méthode de fixer l'emplacement des batteries, dans les ſieges, ſur le prolongement des défenſes de l'ennemi, 183. *Note a.* Inconvéniens qui peuvent réſulter de cette poſition des batteries: maniere d'y remédier, *ibid.* Il eſt auſſi l'inventeur de la maniere de tirer le canon à ricocher, 185. De combien de pieces ces ſortes de batteries doivent être compoſées, pour faire quelque effet, *ibid.* Diſtinction que fait M. de *Vauban* des ſorties, en extérieures & en intérieures, 190. Définition qu'il donne des unes & des autres, *ibid.* Attention qu'on doit faire, dans la diſpoſition des attaques, aux rivieres & aux ruiſſeaux qui traverſent la ville aſſiegée, 155, 156. Avantages qu'on en peut tirer pour barrer les ſorties des deux côtés de la riviere, par le prolongement de la parallele juſqu'au bord de cette riviere, d'un côté, & en bordant l'autre d'infanterie & de cavalerie réunis, 156. Remarque de M. de *Vauban* ſur l'utilité des traverſes quand on eſt une fois arrivé au pied du glacis, & ſur la facilité qu'elles procurent de ſe garantir de l'enfilade du feu qu'on peut faire du chemin couvert, 197. Ses obſervations ſur le peu de danger que l'on court dans le travail du logement ſur le glacis, pourvu qu'on ſuive exactement la direction de l'arrête formée par chaque angle de ce glacis, 199. Il a donné le nom de *Cavaliers de tranchée* aux élevations de terre qui ſe font ſur le glacis pour plonger dans le chemin couvert, 200. Avantages de ces ouvrages pour chaſſer l'ennemi de ſes défenſes, *ibid.* Réflexions de M. de *Vauban* ſur l'attaque de vive force du chemin couvert, & ſur l'inhumanité qu'il y a d'en faire uſage quand on peut parvenir à la même fin par le moyen de la ſappe, 219.

De *Vauban*, avantages qu'il tira de la ſituation de *Briſack*, au ſiege qu'il fit de cette place, laquelle fut obligée de ſe rendre après treize jours de tranchée ouverte, 158. Grande écluſe qu'il fit conſtruire ſous le pont d'une des portes de *Fribourg*, lorſqu'il fortifia cette place, 152. Utilité de cette écluſe pour la défenſe du paſſage du foſſé,

ainſi qu'on l'éprouva au ſiege qu'on fit de cette ville, en 1713, *ibid.* Ses obſervations ſur le ſiege de *Valenciennes*, fait par *Louis XIV.* & ſur les raiſons qui déterminerent alors à attaquer la place par le côté le plus fort, 145. Au ſiege de *Cambrai*, M. de *Vauban* n'étoit point d'avis qu'on attaquât de vive force la demi-lune de la citadelle, 245. *Note.* Perte conſidérable qu'on fit à cette attaque pour n'avoir point déféré au ſentiment de ce grand homme, *ibid.* Deux jours après il l'attaqua de nouveau par le moyen de la ſappe, & la prit ſans y perdre que trois hommes, *ibid.* Pompes dont il propoſe l'uſage pour éteindre le feu des artifices que jettent les aſſiegés vers le trou du mineur, tandis qu'il travaille derriere le revêtement des baſtions pour y établir ſes fourneaux, 253. Inconvéniens de cette invention, *ibid.* Expoſition, tirée des Mémoires de M. de *Vauban*, des dangers que l'on court dans le métier de mineur, & de la guerre continuelle que ſe font réciproquement les mineurs de l'aſſiegeant avec ceux de l'aſſiegé, dans leurs travaux ſouterreins, 258. Expédient qu'il propoſe, dans le travail des mines, de tuer le mineur ennemi à coups de piſtolet, en introduiſant le bout de cette arme dans le trou de la ſonde dont ſe ſervent les mineurs pour aller à la découverte, auſſi-tôt qu'on s'apperçoit qu'il la retire, 260, 261. Autres ruſes & chicanes, tirées des Mémoires de M. de *Vauban*, que les mineurs peuvent employer de part & d'autre pour ſe prévenir l'un l'autre, & ſe nuire réciproquement, 261. Expédient dont il ſe ſervit au ſiege d'*Ath*, en 1697, pour forcer les aſſiegés de ſe retirer d'une tenaille du front de l'attaque, qui nuiſoit beaucoup au paſſage du foſſé de la place, 263. De ſon tems, on ne faiſoit pas uſage des bombes, dans les ſieges, avec autant de profuſion qu'on le fait aujourd'hui, 266. Obſervations ſur l'article de l'attaque des tours baſtionnées inſéré dans ſes Mémoires, 323. Réflexions qui portent à croire que cet article n'eſt point de ce grand Ingénieur, 323, 324. Sentiment de M. de *Vauban* ſur la quantité d'Officiers Généraux néceſſaire dans une armée commandée par un Maréchal de France, 161. *Note a.*

De Ville, (le Chevalier) fameux Ingénieur François, ſous le regne de *Louis XIII.* élevations de terre qu'il propoſe de conſtruire dans la campagne, pour battre de niveau les endroits les plus élevés d'une place, 200, 201. *Note.* Eſpeces de tentes formées avec de grandes toiles, qu'il conſeille de dreſſer pour cacher ce travail à l'ennemi, 201. *Note.* Uſage qu'on fit de cette invention, au rapport du même Auteur, pour conſtruire devant *Verrue* un cavalier élevé de trente pieds au-deſſus du niveau de la campagne, ſur lequel on plaça quatre pieces de canons qui foudroyerent la ville, 201. *Note.* Invention tirée de ſon *Traité de la défenſe des Places*, pour écraſer le mineur dans ſa galerie par le moyen du petard, 207, 208. *Note c.* Réflexions du même Auteur ſur le danger qu'il y a d'impoſer des conditions trop dures à une Garniſon qui demande à capituler, 270. *Note.* Obſervations du Chevalier de *Ville* ſur les attaques par ſurpriſe & ſur les eſcalades, 379. Conſeil qu'il donne ſur ces ſortes d'entrepriſes qui ſont toujours douteuſes & fort hazardées, *ibid.* Réflexions du même ſur la maniere dont un Prince doit ſe comporter avec les peuples qu'il a ſoumis par la force des armes, 400.

Dragons, en quoi ils different de la cavalerie & de l'infanterie, 20.

Drapeaux, ſe plantent de jour ſur le haut du parapet de la tranchée, 170. *Note.*

Dumetz, Officier d'Artillerie,

Expériences qu'il a faites ſur la portée du canon tité à toute volée, 53. Conteſtation qu'il eut avec M. de *Vauban*, au ſiege de *Cambrai*, en préſence du Roi, pour faire attaquer de vive force la demi-lune de la citadelle, 245. *Note.* Perte conſidérable qu'on fit à cette attaque pour avoir ſuivi ſon avis préférablement à celui de M. de *Vauban*, auquel on fut obligé de revenir enſuite, *ibid.*

E.

ECHELLES, grande quantité qu'il faut en avoir pour entreprendre l'eſcalade d'une ville, 370. Attention qu'on doit avoir de les faire conſtruire ſecretement ſans que l'ennemi en air connoiſſance, & de les faire aſſez longues & aſſez ſolides pour pouvoir s'en ſervir avec ſûreté, 371. Echelles pottatives, compoſées de pluſieurs pieces qui ſe démontent, leur commodité pour le tranſport, 371, 372. On ſe ſervit d'échelles de cette eſpece à l'eſcalade de Geneve, en 1602, 372.

Écluſes, leur importance pour la défenſe des places, 152. Preuves de l'avantage qu'elles peuvent procurer pour la défenſe d'une place, par celle que M. de *Vauban* fit conſtruire à *Fribourg*, en fortifiant cette ville, pour inonder le foſſé de la place & en diſputer plus longtems le paſſage, *ibid* Bon uſage qu'on fit de cette écluſe, au ſiege de cette ville, en 1713, *ibid.* Longueur & difficulté du paſſage du foſſé, *ibid.* Autre ſiege de cette même place, en 1744, où l'on ne fit aucun uſage de cette écluſe, malgré les avantages qu'on en pouvoit tirer, *ibid.* Réflexions de M. *Belidor*, ſur le peu de reſſources que les Ingénieurs Autrichiens, qui défendoient alors cette ville, tirerent de cette écluſe, 152, 153.

Écluſes propres à former des inondations, ce qu'il faut faire quand il s'en trouve dans la place qu'on a deſſein d'aſſieger, 153. Ponts de communication qu'il faut conſtruire avant que les eaux ſoient lâchées, pour pouvoir aborder à la place, *ibid.* Autres ponts néceſſaires pour la communication des quartiers qui ſont au-deſſous de l'inondation, *ibid.* Solidité qu'il faut donner à ces ponts pour les rendre capables de réſiſter au courant des eaux quand on vient à les lâcher, 153, 154.

Écriture ſainte, fournit pluſieurs exemples de l'uſage de lignes de circonvallation, 117.

Eggers, Auteur du Journal du ſiege de *Berg-op-zoom*, réflexions de cet Auteur ſur le peu de réſiſtance qu'on fit à ce ſiege, pour la défenſe des brêches, 239, 240. Péril évident où ſe ſeroient trouvés les aſſaillans, ſi ils avoient été repouſſés, 240. Perte conſidérable qu'ils auroient faite dans leur retraite dans le foſſé, où ils auroient été expoſés à tout le feu des défenſes de la place leſquelles étoient encore en fort bon état, *ibid.*

Elémens de fortification, par le même Auteur que cet ouvrage; la méthode qu'il a ſuivie dans ce premier ouvrage, pour fortifier une place, doit ſervir de modele dans celui-ci pour en faire l'attaque, 42. Citation de ce même livre au ſujet des dimenſions des différentes parties d'un octogone régulier, fortifié ſuivant le premier ſyſtême de M. de *Vauban*, 55. *Note.* Le même ouvrage cité pour la conſtruction des forts de campagne qu'on éleve au-devant des lignes pour en défendre les endroits trop acceſſibles, 97. *Note b.*

Embraſures biaiſes, pratiquées dans la courtine du front de l'attaque, leur utilité pour tirer ſur le logement du chemin couvert, & incommoder l'aſſiegeant dans le commencement de la deſcente du foſſé, 264. Exemples de pluſieurs embraſures pareilles pratiquées à

Philisbourg, en 1734, lorſqu'on en fit le ſiege, *ibid.* Moyen de ruiner ces batteries & d'en empêcher l'effet, 264.

Enée le Tacticien, commentaire ſur cet ouvrage par M. de *Beauſobre*, 307 Extrait de cet ouvrage pour prouver qu'il eſt plus avantageux de commencer le ſiege d'une place par celui de la citadelle, quand elle en a une, *ibid.*

Epaulement, ce que c'eſt, 30. On en conſtruiſoit autrefois dans l'intérieur des lignes pour mettre la cavalerie à couvert du canon de l'ennemi, 103. *Note.* Obſervations de M. de *Vauban* ſur l'utilité de ces épaulemens : regles qu'il preſcrit pour leur conſtruction, dans ſon Traité de l'*Attaque des Places*, 103. *Note.* On n'a pas dû en négliger l'uſage, *ibid.* Raiſons qui devroient porter à le retablir : occaſions où il ſeroit néceſſaire de pratiquer de ces épaulemens, 103, 104. *Note.* Maniere dont on pourroit les rendre encore plus utiles, en y plaçant de l'infanterie, 104. *Note.*

Errard de *Bar-le-Duc*, ſon opinion ſur la force d'un nombre de ſoldats renfermés dans une ville de guerre, & ſur la quantité de troupes néceſſaire pour les y aſſieger, 16. Refutation de ſon opinion, *ibid.* Dans quel cas la regle qu'il donne à ce ſujet peut avoir lieu, *ibid.*

Eſcadron, ce que c'eſt, 18. Ce qu'on entend par la tête & la queue de l'eſcadron, 19. Comment on en appelle le milieu, *ibid.* Intervalle qu'on laiſſe entre les eſcadrons, 19, 20. Eſcadrons en ligne ou en bataille, ce que c'eſt, 20.

Eſcalade d'une ville, ce que c'eſt, d'où lui vient ce nom, 368. Comment elle ſe fait, 26. Cette maniere de s'emparer d'une place étoit bien plus commune autrefois qu'à préſent, 368. Pour quelle raiſon, *ibid.* Précautions que prenoient les Anciens contre l'eſcalade, 368, 369. Depuis l'invention de la poudre & du canon, on en a totalement abandonné l'uſage, 369. La diſpoſition de nos fortifications modernes y a beaucoup contribué, *ibid.* Il n'eſt guere poſſible d'eſcalader que les places qui ont des foſſés ſecs, *ibid.* Circonſtances qui pourroient déterminer à faire uſage de l'eſcalade encore aujourd'hui, 369, 370. Conſidérations auxquelles il faut avoir égard quand on veut eſcalader une ville, *ibid.* Grande proviſion d'échelles dont il faut être muni, 370. Attention qu'il faut avoir qu'elles ſoient aſſez longues & aſſez ſolides pour pouvoir s'en ſervir, *ibid.* Il faut les conſtruire ſecretement pour que l'ennemi n'en ait aucune connoiſſance, *ibid.* L'eſcalade d'une ville ne peut guere ſe tenter que par ſurpriſe, 371. Combien il eſt eſſentiel d'en cacher le projet à l'ennemi, pour pouvoir y réuſſir, *ibid.* Préparatifs & diſpoſitions néceſſaires pour ſon entrepriſe, 372 & *ſuiv.* Ordre de la marche des troupes commandées pour cette expédition, *ibid.* Néceſſité d'avoir de la cavalerie pour charger l'ennemi, & pour favoriſer la retraite des troupes, en cas qu'elles ſoient repouſſées, 372. Corps de différens ouvriers qu'on doit mener avec ſoi pour s'en ſervir dans l'occaſion, *ibid.* Précautions à prendre pour arriver devant la place une heure ou deux avant le jour, *ibid.* Police qu'on doit obſerver pour que l'ennemi ne ſoit point informé de la marche des troupes, *ibid.* Combinaiſon à faire quand les troupes commandées pour l'eſcalade doivent paſſer par divers chemins, pour qu'elles arrivent devant la place dans le même tems, ou aux différentes heures dont on eſt convenu, 373. Maniere de former ces attaques, ou tous enſemble à la même heure, ou l'une après l'autre, *ibid.* Il eſt plus à propos de les faire ſucceſſivement, pour partager les forces & l'attention de l'ennemi,

ibid. Les échelles pour cette entrepriſe ſe voiturent ordinairement ſur des chariots précédés du détachement deſtiné à cette expédition, 373, 374. Arrivée des troupes devant la place, & leur diviſion en pluſieurs petits corps commandés par leurs Officiers, 374. Diſtribution des échelles aux ſoldats, *ibid.* Inſulte du chemin couvert, deſcente dans le foſſé, application des échelles contre le revêtement du rempart, eſcalade du corps de la place, 375. Lorſqu'on s'apperçoit qu'on eſt découvert, & qu'on eſt déja au pied de la muraille, on ne doit point quitter priſe pour cela, mais il faut ſe hâter d'y monter en aſſez grand nombre pour pouvoir faire tête à l'ennemi avant qu'il ſoit raſſemblé de tous côtés, 376. Ordre de bataille qu'il faut faire prendre aux troupes, à meſure qu'elles arrivent ſur le rempart, 375. Charpentiers & ſerruriers employés à ouvrir & à enfoncer les portes de la ville, pour y faire entrer le reſte du détachement, *ibid.* Ce que les aſſaillans doivent faire ſi l'ennemi vient pour les charger avant qu'ils ſe trouvent en aſſez grand nombre pour les repouſſer, 375, 376. Lorſqu'il y a un château, ou une citadelle, il faut y donner l'eſcalade en même-tems qu'à la ville, afin de ne point laiſſer de retraite à l'ennemi, & de le forcer en même-tems de toutes parts, 376. Attentions générales qu'il eſt néceſſaire d'avoir auſſi-tôt qu'on s'eſt emparé d'une ville par l'eſcalade, 368. Diſcipline ſevere qu'il faut faire obſerver pour empêcher le ſoldat de ſe débander pour piller dans les maiſons, 376, 377. Danger que l'on court, tant que l'ennemi n'eſt point réduit, d'être battu en détail en s'abandonnant inconſidérément au pillage ou à la pourſuite des ennemis, *ibid.* Contribution qu'on doit impoſer aux habitans pour récompenſer le ſoldat & racheter la ville du pillage, 377.

Eſcalade; maniere d'en faire uſage aux places dont le foſſé eſt plein d'eau, 377. Autre expédient pour celles dont le foſſé a un fond marécageux & plein de vaſe, 377, 378. La ſaiſon la plus favorable pour eſcalader ces ſortes de places eſt dans l'hyver, quand il gele fortement, 378. Parti que l'on tire de la glace pour paſſer le foſſé & y appuyer le pied des échelles, *ibid.* On peut ſe ſervir auſſi de l'eſcalade dans l'attaque réguliere d'une place, 381. Tems qu'il faut choiſir pour l'exécuter, *ibid.* Exemples de cette maniere de ſurprendre un ouvrage, exécutés au ſiege de *Gironne*, par M. *le Duc de Noailles*, & dans la repriſe du port de *Cette*, ſur les Anglois, *ibid.*

Eſcalade de *Geneve*, en 1602. On ſe ſervit pour cette expédition d'échelles compoſées de pluſieurs parties qui ſe démontoient, pour la facilité du tranſport, 372.

Eſcalade de *Prague*, par M. le Maréchal de Saxe, au mois de Décembre 1741, les connoiſſances que ce grand Général avoit du local du pays contribuerent beaucoup à la réuſſite de cette entrepriſe, 370. Diſcipline ſevere qu'il fit obſerver à la priſe de cette ville pour empêcher le pillage, 284. Contribution qu'il impoſa à la ville pour s'en racheter: emploi de cet argent qu'il fit diſtribuer aux troupes, *ibid.* Remarques de M. de *Beauſobre*, ſur les cauſes qui contribuerent le plus à la priſe de cette place, ſavoir la négligence du ſervice militaire, & le mauvais état de ſes fortifications, 380, 381.

Eſcarpe & contreſcarpe des lignes, regle pour déterminer la pente de leur talud, 59. *Note.* Berme pratiquée au pied extérieur du parapet du côté de l'eſcarpe, pour retenir les terres, *ibid.*

Eſpagnols, maniere dont ils fortifierent leur ligne au ſiege d'*Arras*, en 1654, 82. Puits qu'ils y pratiquerent pour en défendre l'accès,

ibid. Origine de ces puits, qui étoient imités des travaux que *Céſar* fit faire pour retrancher ſon camp devant *Aleſia*, *ibid.*

Eſpions, leur néceſſité à la guerre, 11. Moyens d'en avoir de bons & qui ſoient intelligens, *ibid.* Danger que l'on court dans ce métier, *ibid.* On doit en entretenir dans l'armée ennemie, pour ſe garantir de toute ſurpriſe dans ſes lignes, 110.

Eſtacade, eſpece de digue conſtruite dans la mer pour boucher entierement un port & empêcher qu'il n'entre de ce côté aucun ſecours dans une place maritime aſſiegée, 359. Difficulté d'exécuter ce grand & pénible ouvrage, *ibid.*

Eugene (le Prince) étant campé à la portée du canon de nos lignes de circonvallation devant *Philisbourg*, au ſiege de cette ville, en 1734, les trouva ſi fortes & ſi reſpectables qu'il n'oſa pas les attaquer, 81, 349. Choix qu'il fit au ſiege de *Lille*, en 1708, du côté le plus fort de cette place pour y établir ſes attaques, 146. Obſervations de M. de *Feuquieres*, ſur le peu de ſolidité de ce choix, & ſur les inconvéniens qui pouvoient en réſulter, *ibid.* Comment il fut obligé de lever le ſiege de devant *Landrecy*, 355. Il attaqua les lignes des François, au ſiege de *Turin*, en 1706, par un endroit qui étoit très-foible & mal garni de troupes, 353. Bonne défenſe que fit alors ce peu de troupes qui repouſſerent les ennemis; *ibid.* Stratagême dont ſe ſervit le Prince *Eugene*, en envoyant un petit nombre de ſoldats vers un autre endroit de la ligne qui étoit encore plus mal gardé, *ibid.* Réuſſite de cette tentative: entrée des ennemis dans les lignes par cet endroit, épouvante générale qui ſe répandit dans toute l'armée Françoiſe, laquelle abandonna ſes lignes au Prince *Eugene*, & ſe retira de devant *Turin*, 353, 354. Fermeté que témoigna le même Général étant prêt d'entrer par ſurpriſe dans *Cremone*, en pourſuivant ſon entrepriſe, quoiqu'il ſe crût découvert, & en ſe hâtant d'exécuter ſon projet, 380.

F.

FAGOTS de ſappe, leur uſage pour remplir les intervalles que les gabions laiſſent entr'eux, 177. 178.

Falot, pots de fer remplis de goudrou, emmanchés au bout de longues perches, leur uſage pour éclairer l'ennemi lorſqu'il eſt prêt d'attaquer les lignes, 111. Deſcription de ces falots; leur utilité pour découvrir la quantité de troupes qui ſe préſentent, & pour diſtinguer la véritable attaque d'avec les fauſſes, 112.

Farnèſe, (*Alexandre*) Duc de *Parme*, attention particuliere qu'il avoit pour bien fortifier ſes lignes, au rapport de *Strada*, 94. *Note.* Sa conduite à cet égard a ſervi de modele aux Princes d'*Orange*, leſquels depuis ont ſuivi la même méthode, *ibid.* Ce grand Général eſt un des reſtaurateurs de l'art militaire en Europe, 108. Il connoiſſoit bien l'art de ſe défendre dans des lignes avec une armée moins forte que celle qui attaque, *ibid.* Il a exécuté tout ce que l'Auteur propoſe dans cet ouvrage pour rendre les lignes capables d'une vigoureuſe défenſe, 104. Stratagême dont il ſe ſervit au ſiege de *Maſtricht*, en 1579, pour ſe garantir de l'incommodité que lui cauſoit un ravelin ou demi-lune conſtruit par les aſſiegés devant la porte de *Bruxelles*, 201. *Note.* Ouvrage de terraſſe qu'il fit faire en une nuit pour s'élever au-deſſus de ce ravelin & des murs de la ville, 201, 202. *Note.* Uſage qu'il fit enſuite de cette terraſſe ou plateforme pour y dreſſer une batterie de canons qui plongeoit dans l'intérieur de la ville, & qui força les aſſiegés de ſe rendre, 201. *Note.* Ruſe qu'employerent les aſſiegés, à

ce même ſiege, pour chaſſer les Eſpagnols (que commandoit le même Duc de *Parme*) de leurs mines & de leurs galeries, 209. *Note.* Autre ſtratageme imaginé par le même Prince, à ce ſiege, pour chaſſer à leur tour les mineurs aſſiegés de leurs contre-mines, 257. *Note.*

Faſcines, ce que c'eſt, maniere de les faire, 32. Leurs dimenſions, *ibid.*

Fauſſe-brayes, maniere particuliere d'attaquer les villes qui en ſont entourées, 310. Avantages de cette fortification, pour s'oppoſer plus facilement au logement ſur le chemin couvert, ainſi qu'au paſſage du foſſé de la place, 310, 311. Néceſſité d'en chaſſer l'ennemi avant que de tenter ce paſſage, 311. Maniere de l'obliger de s'en retirer par le moyen des bombes, du canon, & des pierriers, 310, 311. Les fauſſe-brayes ne peuvent guere retarder la priſe des baſtions, 311. Pour quelle raiſon, *ibid.* Avantages que l'aſſiegeant tire des débris de cet ouvrage pour lui faciliter l'accès de la brêche & en adoucir la pente, 311, 312. Petits logemens qu'il pratique dans les décombres de la fauſſe-braye, au pied de la brêche faite au baſtion, pour y amaſſer les matériaux qui doivent lui ſervir à s'établir ſur le haut de la brêche, 312. L'inutilité de cette eſpece d'ouvrage en a fait abandonner l'uſage depuis long-tems, *ibid.* De toutes les places fortifiées à la moderne, il n'y a guere que la citadelle de *Tournay* qui ſoit revêtue de fauſſe-brayes, *ibid.* Réflexions de M. *Rozard* ſur les motifs qui ont pû déterminer M. de *Megrigny* à fortifier ainſi cette citadelle, *ibid.*

Feuquiere (le Marquis de), témoignage avantageux qu'il rend du diſcernement & de l'intégrité de M. *de Louvois*, 5. *Note.* Ses obſervations ſur le ſiege de *Verue*, en 1705, & ſur la faute que l'on y fit en n'inveſtiſſant pas entierement cette place, 46. Longueur de ce ſiege, & dépenſe conſidérable occaſionnée par cette négligence, *ibid.* Réflexions de cet Auteur ſur l'entrepriſe hazardée du ſiege d'*Oudenarde*, formé par le Prince d'*Orange*, en 1674, & ſur la ſituation déſavantageuſe de ſes quartiers, leſquels étant ſéparés les uns des autres par une riviere, étoient expoſés à être battus en détail, ſans pouvoir s'entre-ſecourir, 141, 142. Autres réflexions du même ſur le mauvais choix des attaques du ſiege de *Lille*, en 1708, que le Prince *Eugene* fit par le côté le plus fort, 146. Inconvéniens qui auroient pû en réſulter ſi l'on avoit ſû profiter de la poſition critique où cette démarche inconſidérée avoit jetté les aſſiegeans, 146. Sentiment de M. *de Feuquieres* ſur le nombre d'Officiers Généraux néceſſaire dans une armée, 161. *Note a.* Sentiment du même ſur l'attaque de vive force du chemin couvert, dont il rejette l'uſage, 219, 220. Obſervations de cet Officier ſur la faute que l'on fit au ſiege de *Turin*, en 1706, en commençant par attaquer la citadelle, 306. Expoſition des raiſons & des circonſtances qui devoient déterminer à commencer par aſſieger la ville, *ibid.* Exemples rapportés dans ſes *Mémoires ſur la guerre*, de différens poſtes dont on s'eſt emparé par ſurpriſe, 362, 363. Obſervations de M. *de Feuquiere* ſur l'utilité d'un blocus devant une place qu'on ſe propoſe d'aſſieger enſuite dans les formes, 395. Remarques du même ſur la maniere dont *Louis XIV.* bloquoit les places qu'il vouloit aſſieger, en s'emparant des villes les plus proches d'où elles auroient pû tirer des ſubſiſtances & des munitions, 396. Éloge des *Mémoires de M. de Feuquiere*, & de la grande capacité de leur illuſtre Auteur dans toutes les parties de la guerre, 363.

Feux d'artifice que jettent les aſſiegés vis-à-vis le trou du mineur qui travaille à faire brêche aux

baſtions du corps de la place, pour l'étouffer & le faire périr dans ſa galerie, 253. Expédient propoſé par M. de *Vauban* pour les éteindre, *ibid.*

Files d'un corps de troupes rangées en bataille, en quoi elles different des rangs, 19.

Flancs bas, lorſqu'il s'en trouve dans le front de l'attaque, il faut en chaſſer l'ennemi par le moyen des bombes, 268.

Flanc concave eſt plus difficile à détruire que le flanc droit, 266. Néceſſité de ſa deſtruction avant que d'entreprendre le paſſage du foſſé, *ibid.* Avantages du canon que l'aſſiegé conſerve dans ces flancs, pour empêcher l'accès des brêches, 267. Imprudence & péril évident auquel on s'expoſe en voulant donner l'aſſaut avant que d'avoir ruiné toutes les défenſes de la place, 267. Exemples de pluſieurs pertes conſidérables faites par les aſſaillans en différentes occaſions pour avoir négligé de ſuivre cette maxime, *ibid.* Un des principaux avantages des flancs concaves eſt d'y être moins expoſé au ricochet que dans les flancs droits, 268, 269. Expédient dont ſe ſervit le Comte de *Daun*, à la défenſe de la citadelle de *Turin*, en 1706, de faire baiſſer ſes flancs concaves, pour les rendre moins en priſe au canon de l'aſſiegeant, 268. Avantages que les aſſiegés retirerent des flancs couverts ou concaves, au ſiege de *Fribourg*, en 1713, où ils conſerverent du canon qui retarda de 15 jours le paſſage du foſſé, 267. On ne doit rien négliger pour tâcher de les détruire, *ibid.* Différens expédiens pour en venir à bout, 267, 268. Par le moyen des bombes, 268. Avec le canon, *ibid.* Cas où le canon ne peut leur nuire, *ibid.*

Flanc couvert & à otillons, ſon avantage pour y conſerver du canon qui ne peut être vu du logement du chemin couvert, ni démonté par les batteries de canons que les aſſiegeans y établiſſent, 266. Il n'y a que la bombe qui puiſſe en venir à bout, *ibid.*

Flêches, petits ouvrages placés au pied des angles ſaillans & rentrans du glacis, 295. En quoi conſiſtent ces ouvrages, *ibid.* Leur communication avec le chemin couvert, 296. Traverſe ou tambouc qui en maſque l'entrée, *ibid.* Excellence de ces ouvrages pour la défenſes des places, *ibid.* Moyen d'empêcher que l'aſſiegé ne faſſe uſage de ces flêches, *ibid.*

Flotte, il eſt néceſſaire d'en avoir une ſupérieure à celle de l'ennemi pour entreprendre le ſiege d'une ville maritime, 339. Circonſtances particulieres où l'on peut eſpérer d'y réuſſir ſans avoir cette ſupériorité, par l'avantage que procure la ſituation du terrein. 340.

Folard (le Chevalier de), détails qu'il rapporte dans ſon Traité *de l'attaque & de la défenſe des places*, de pluſieurs circonvallation faites par les Grecs & les Romains, 117. Antiquité qu'il attribue à cette eſpece de ligne, *ibid.* Obſervations de cet Auteur ſur le peu de fermeté que montre le ſoldat derriere un retranchement, 351. Facilité qu'il doit avoir pour repouſſer l'ennemi & le culbuter dans l'inſtant qu'il s'efforce de franchir le parapet des lignes, 352. Inconſéquence de la conduite que tiennent alors les troupes prepoſées à la défenſe des lignes, *ibid.* Expédient que propoſe le même Auteur, dans ſon *Commentaire ſur Polybe*, pour combler en peu de tems le foſſé des lignes, 385. Obſervations du même ſur les fautes qu'on fit au ſiege de *Turin*, en 1706, dans la défenſe des lignes attaquées par le Prince *Eugene*, 353, 354. Foibleſſe & mauvaiſe conſtruction de ces lignes du côté que choiſit ce Prince pour faire ſon attaque, où il y avoit fort peu de troupes pour les garder, *ibid. voyez ci-après l'article* Siege de *Turin*. Expédient enſeigné par M. de

Folard pour arrêter l'effet de l'artillerie dans une bataille, 348. Pourquoi il appelle les tours baſtionnées, des coupe-gorges, 320.

Forts & Châteaux qui ſervent de citadelle aux villes, il en faut faire le ſiege avant celui de la place, 308, 309.

Foſſé des lignes, ſa largeur & ſa profondeur, 57, 60. Avantage qu'il y auroit de les remplir d'eau par le moyen de quelque petite riviere ou ruiſſeau qui paſſeroit dans leur voiſinage, 99

Foſſés d'une place, leurs différentes eſpeces, 226. Foſſés ſecs : Foſſés pleins d'eau : autres foſſés ſecs que l'aſſiegé peut inonder dans le beſoin par le jeu de quelque écluſe, *ibid.* Attentions particulieres qu'exigent chacun de ces foſſés, *ibid.*

Foſſés ſecs ſont les plus ſuſceptibles de chicanes de la part de l'aſſiegé, & de moyens pour en diſputer le paſſage à l'aſſiegeant, 230. Uſage que l'aſſiegé peut faire des mines pour cet effet, *ibid.* Petits fourneaux pratiqués ſous les ſappes pour les faire ſauter, 230. Sorties fréquentes pour arrêter l'avancement des travaux de l'aſſiegeant, *ibid.* Moyens dont on doit ſe ſervir pour les arrêter, *ibid.* Facilité que donnent les foſſés ſecs pour faire des ſorties par les poternes ſur les troupes qui montent à l'aſſaut, 276. Logemens établis dans ces mêmes foſſés pour repouſſer ces ſorties, *ibid.*

Foſſés pleins d'eau, *voyez ci-après l'article* Paſſage du foſſé.

Foſſés non-revêtus, leur deſcente eſt plus facile que celle des foſſés qui ont un revêtement, 236.

Fougaces propoſées par M. de *Santa-Cruz* au-devant des angles ſaillans des lignes, pour en prolonger la défenſe, & pour arrêter l'ennemi quand il eſt ſur le point de les forcer, 100. Uſage que le Roi de *Pruſſe* fit de ces fougaces, en 1761, pour fortifier ſes lignes, *ibid.* Autre uſage qu'on peut faire de ces fougaces pour crever les galeries des contre-mines des aſſiegés & pour s'en emparer, 255.

Fourche, ſon utilité dans les ſappes pour arranger les gabions & les faſcines, 36.

Fourneaux de l'aſſiegé pour faire ſauter les logemens de l'aſſiegeant ſur le haut du glacis, à quelle diſtance ils doivent être ſitués du chemin couvert, 209. Fourneaux de l'aſſiegeant vers le même endroit pour faire ſauter une partie du chemin couvert & en renverſer les paliſſades, *ibid.* Chicanes & diſputes du terrein de part & d'autre, *ibid. voyez encore ci-après au mot* Mines.

Fraiſe, avantage qu'il y auroit d'en mettre une au pied du parapet des lignes, 99.

Frederic, Roi de *Pruſſe*, uſage qu'il fit des fougaces au-devant de ſes lignes pour fortifier le camp qu'il occupoit en 1761, entre *Schweidnitz* & *Rechenbach*, 100.

Front d'une place fortifiée, comment on peu juger de la défenſe qu'il eſt en état de faire, 150. Moins il y a d'ouvrages à attaquer, plus l'accès doit en être facile, *ibid.* Circonſtances particulieres qui font juger autrement de la force d'un front de fortification, *ibid.*

Fuſil, ſa portée eſt de 120 ou de 130 toiſes, 38.

G.

Gabion, eſpece de pannier ſans fond, ſes dimenſions, 32. Maniere de le conſtruire, *ibid.* Son uſage pour les ſieges, *ibid.*

Gabion farci, ce que c'eſt, 35. Son uſage pour couvrir le premier ſappeur, 35, 179. On s'en ſert aujourd'hui préférablement au mantelet, 35, 179. Pour quelle raiſon, 35. Négligence des travailleurs, qui ſe contentent de rouler devant eux pluſieurs gabions vuides pour n'être point vu de l'ennemi, 179.

Galeries des contre-mines de l'aſſiegé, différentes manieres de les

éventer & de les rendre inutiles, 206 *& ſuiv.* Maniere de les ruiner à une aſſez grande diſtance, au moyen de quelques fourneaux dont on force la charge, quand on ne peut parvenir à les découvrir autrement, 207, 208. Stratagême indiqué par M. *Goulon*, pour en chaſſer l'ennemi, & s'en emparer, 255, 256. Retranchement qu'on y fait avec des ſacs à-terre, 256. Maniere d'en boucher les ſoupiraux pour ſe garantir des artifices & autres choſes nuiſibles que l'aſſiegé peut y jetter, pour étouffer les mineurs, 257, 258.

Galeries de mines faites par l'aſſiegeant ſous le glacis pour découvrir les contre-mines des aſſiegés, 207. Ce qu'il faut faire quand on ſe trouve au-deſſus, ou au-deſſous de ces contre-mines, *ibid.* Stratagême tiré du Chevalier de *Ville* pour écraſer l'ennemi ou l'étouffer dans ſa galerie par le moyen du petard, 207, 208. *Note c.*

Galerie ſouterreine pour la deſcente d'un foſſé ſec : méthode pour en dirigier la pente de façon qu'elle vienne aboutir préciſément au fond du foſſé, 227, 228. Repréſentations de cette galerie vue de différens côtés, 237.

Galerie à ciel découvert pour la deſcente d'un foſſé plein d'eau, ſes différentes repréſentations, 237, 238. Néceſſité de la blinder & de la couvrir de faſcines & de terre par-deſſus pour la garantir des pierres, grenades & autres artifices que l'ennemi peut jetter deſſus, 229.

Galeries pratiquées ſur le chemin couvert, derriere la contreſcarpe, pour voir dans le foſſé & pour tirer ſur les débouchemens de la place par où les aſſiegés peuvent faire des ſorties, 231.

Garde de la tranchée, ſe fait par bataillons entiers, 170. En quel tems il eſt plus à propos de la monter, *ibid. Note.* Il vaudroit mieux ne le faire qu'à l'entrée de la nuit, *ibid.* Inconvéniens qui arrivent quand on la monte de jour, *ibid.* Avantage de faire cette manœuvre vers le ſoir, *ibid.* Maniere de mettre en bataille, avant que de partir du camp, chaque bataillon qui doit la monter, & de les diſpoſer par piquets de 50 hommes, pour pouvoir faire défiler plus aiſément les troupes dans la tranchée, 170, 171. *Note b.* Marche de ces bataillons ainſi diſpoſés & leur arrivée à la queue de la tranchée, *ib.* Fonction du Major de brigade qui ſe trouve de piquet : maniere dont il range en bataille ſur trois lignes tous les bataillons qui doivent monter la tranchée : ordre de marche pour faire défiler ces trois colonnes dans la tranchée, avec les Officiers Généraux qui doivent ſe trouver à la tête de chaque ligne, 171. *Note.* Ce que doivent faire ces troupes après qu'elles ſont arrivées chacune à leur poſte, *ibid.* La garde de la tranchée ſe monte & ſe releve tous les jours, 173. La quantité de troupes qui la compoſent ſe regle ſur la force de la garniſon de la place aſſiegée, *ibid.* On la fait ordinairement des deux tiers de cette garniſon, *ibid.* Il faudroit que les troupes de la garde fuſſent auſſi nombreuſes que celles qui ſont dans la place, 173, 174. Pour quelle raiſon, *ibid.*

Garniſon d'une place de guerre, de quoi elle eſt compoſée, 24. Définition de ce mot, *ibid.* Difficulté d'évaluer le rapport que doit avoir une armée aſſiegeante avec la garniſon d'une place, 15. Les tranchées doivent être garnies de troupes en aſſez grand nombre pour lui faire face, 189, 190. La garniſon d'une place eſt toujours beaucoup plus foible que l'armée qui en fait le ſiege, 189. Dans quel cas elle peut faire de jour des ſorties pour inſulter la tranchée, 193, *voyez ci-après au mot* Sorties.

Général qui commande un ſiege, doit reconnoître avec ſoin les dehors

hors & les environs de ſes lignes, 136, 137. Quels ſont les Officiers Généraux qui commandent les attaques ſous ſes ordres, 158. Un Général ami de l'humanité doit toujours préferer les attaques qui ſe font par le moyen de la ſappe aux aſſauts de vive force, 245. Récit de ce qui ſe paſſa au ſiege de *Cambrai* dans un cas ſemblable, 245. *Note.* Le Général qui fait un ſiege doit ſe trouver à la tranchée lorſqu'on monte à l'aſſaut, & s'y tenir juſqu'à ce que l'affaire ſoit décidée, pour être a portée de donner les ordres néceſſaires, 274, 275. Inſtructions particulieres qu'il doit avoir donné à tous les Commandans des troupes qui doivent monter à l'aſſaut, ſur ce qu'ils auront à faire en cas de réuſſite, ou dans le cas où ils ſeroient repouſſés, 275. Avant que de commencer un ſiege, un Général doit avoir pris toutes les meſures convenables pour réuſſir dans ſon entrepriſe, 345. Ce qu'il doit faire quand l'ennemi qu'il avoit cru trop foible, ayant reçu un renfort, s'avance pour forcer ſes lignes & lui livrer bataille, 345. Un habile Général doit trouver dans ſon propre génie des reſſources contre les choſes douteuſes, 380. Exemple de cette fermeté de réſolution néceſſaire à un Général, dans la conduite que tint le Prince *Eugene*, ſe croyant découvert, lorſqu'il étoit ſur le point d'entrer par ſurpriſe dans *Cremone*, *ibid.*

Glacis contre-miné, uſage que l'aſſiegé en peut faire pour pouſſer dans la campagne des rameaux ſous les travaux de l'aſſiegeant, & y établir ſes fourneaux, 206. Maniere dont on peut les découvrir, par le moyen des puits creuſés dans la troiſieme parallele & des galeries que l'on conduit de-là vers le chemin couvert, 206, 207.

Goulon, méthode qu'il enſeigne pour faire ſauter dans le même-tems toute la face d'un baſtion, par le moyen de pluſieurs fourneaux de mines dont les feux ſont compaſſés également le long de cette face, 255. Stratagême propoſé par le même pour chaſſer l'ennemi de ſes contre-mines par le moyen des greuades & de quelques bombes, dont les unes ſont chargées & les autres ne le ſont point, 255, 256. Avis qu'il donne ſur la maniere de faire porter la poudre néceſſaire pour charger les mines & pour la garantir des accidens du feu dans le tranſport, 265. Expédiens qu'il propoſe pour l'attaque d'une place ſituée ſur un roc, 337. Utilité des mines pour faire la deſcente du foſſé quand il eſt taillé dans le roc, *ibid.* Moyen indiqué par M. *Goulon* pour faire brêche à un rempart bâti ſur le roc, *ibid.* Uſage que l'on doit faire enſuite des mines pour aggrandir l'ouverture de la brêche faite avec le canon; & pour la rendre plus praticable, *ibid. voyez encore ci-après au mot* Roc.

Gouverneur d'une place, ordres qu'il doit donner, pendant les fortes gèlées, de faire caſſer la glace des foſſés de la place, de crainte des ſurpriſes & des eſcalades, 378. Attention qu'il doit faire ſur la maniere dont ſes ordres ſont exécutés à cet égard, *ibid.*

Gouverneur d'une place aſſiegée, reſpect & conſidération qu'il s'attire, même de la part de ſon ennemi, quand il s'eſt défendu avec courage & intelligence, 271.

Grenades, maniere de ſe garantir de leur effet quand on eſt proche du chemin couvert, 198.

Guerre, réflexions ſur les malheurs qu'elle entraîne, & ſur les prétextes dont on ſe ſert pour juſtifier le mal qu'on y fait à ſon ennemi, 333, 334.

Guerre des ſieges, en quoi elle conſiſte, 1.

Guillaume III, Roi d'*Angleterre*, lorſqu'il prit *Namur*, il avoit une armée inférieure à celle qui

s'efforça inutilement de lui faire lever le ſiege, 107, *voyez ci-après l'article* Siege de *Namur*.

Guiſchardt, citation de ſes *Mémoires militaires*, au ſujet des foſſes ou puits que *Ceſar* fit faire au-devant de ſes lignes, au ſiege d'*Aleſia*, 84.

Guiſe (le Duc de), on lui attribue l'invention des portieres que l'on met aux embrâſures des batteries de canons, lorſqu'elles ſe trouvent trop expoſées au feu de la place, 225. *Note.* A quelle occaſion il imagina de faire de ces portieres, *ibid.* Stratagême dont il ſe ſervit au ſiege de *Calais*, en 1558, pour faire traverſer à ſes troupes un marais impraticable, 327. *Note.*

H.

HARCOURT (le Comte de), ſituation critique dans laquelle il ſe trouva en faiſant le ſiege de *Turin*, ſous le regne de *Louis XIII.* où il ſe vit aſſiegé dans ſes propres lignes par une armée fort ſupérieure à la ſienne, 94. *Note.* Fermeté avec laquelle ce Général continua le ſiege de cette place qu'il força enfin de ſe rendre & de capituler, 94, 95. *Note.* Opiniâtreté avec laquelle ce même Général fut obligé d'attaquer les lignes de *Caſal* pour pouvoir les emporter, 114. *Note.*

Hauteurs, *voyez l'article* Places ſituées ſur des hauteurs.

Hauteurs & élevations de terre aux environs de la place, uſage qu'on en doit faire dans un ſiege pour favoriſer les attaques, 137.

Henault, (M. le Préſident) éloge qu'il fait de M. le Marquis de *Louvois*, 4. *Note.*

Hericourt, (d') inſtructions tirées de ſon Livre intitulé, *Elemens de l'art militaire*, concernant la maniere de monter & de relever la garde de la tranchée, & de diſpoſer les troupes qui ſont de piquet, pour les conduire du camp à la queue de la tranchée, & de-là à leur poſte, 170, 171. *Note.*

Hollande, il y a pluſieurs villes dans ces Provinces qui peuvent inonder tout le terrein de leurs environs, 331. Ces ſortes de places ne peuvent point s'attaquer ſuivant les regles ordinaires, il faut employer le blocus pour les réduire, *ibid.* Ou peut auſſi s'en emparer par ſurpriſe dans le tems des plus fortes gêlées, *ibid.*

Humieres, (le Maréchal d') inſtructions qu'il reçut de M. *de Louvois* avant que de former le ſiege de *Gand*, en 1678, 44.

I.

INFANTERIE, en quoi elle differe de la cavalerie, 18. Sa diviſion par bataillons, *ibid.*

Ingénieur en chef, chargé de la direction d'un ſiege, ſes fonctions, 119, 129, 137, & *ſuiv.* Ce qu'il doit faire auſſi-tôt que l'inveſtiſſement d'une place eſt formé, 49, 50. Obſervations générales ſur les diſpoſitions qu'il doit faire avant que de commencer les attaques, 137, & *ſuiv.*

Ingénieurs chargés du tracé de la tranchée, maniere dont ils doivent diſpoſer les travailleurs & les ſoldats commandés pour ſon ouverture, 166. Maniere de tracer la tranchée avec le cordeau, & de poſer les travailleurs le long de la ligne qu'on a tracée, 167. Ce ſont eux qui reglent tout & qui dirigent les attaques d'un ſiege, quand les Officiers Généraux n'ont pas aſſez de connoiſſance du Génie pour le faire par eux-mêmes, 159. Cas où il eſt néceſſaire que les Lieutenans Généraux ſoient parfaitement inſtruits dans la fortification & l'attaque des places, pour pouvoir redreſſer les Ingénieurs quand ils font quelque faute eſſentielle, *ibid.* Les Ingénieurs doivent conduire les travailleurs à la ſuite de l'attaque du chemin couvert, & leur tracer le logement qu'ils doivent conſtruire

avec des gabions, faſcines, & ſacs-à-terre, ſur la partie ſupérieure du glacis, 216. Maniere de travailler à ce logement, *ibid.* Fonctions des Ingénieurs lorſqu'on a donné l'aſſaut au corps de la place, pour conduire les travailleurs ſur le haut de la brêche, & les y mettre à l'ouvrage pour faire le logement, 273.

Ingénieurs déguiſés, envoyés dans une place dont on a deſſein de faire le ſiege, pour en reconnoître le fort & le foible, 11. Circonſpection avec laquelle ils doivent ſe conduire pour ne point donner de ſoupçons ni de méfiance ſur leur compte, 11, 12. Danger continuel auquel ils ſont expoſés, 12.

L'*Ingénieur de campagne*, Ouvrage de M. *de Clairac*, maximes tirées de ce Livre pour la ſûreté & la perfection des lignes, 69, *voyez ci-devant au mot* Clairac.

Inondations, maniere d'attaquer les places qui en ſont ſuſceptibles, 331. Tentatives qu'il faut faire pour les ſaigner & en détourner les eaux 326, 332. Inſtructions données par M. *Belidor* ſur la conduite qu'on doit tenir pour réuſſir dans cette opération, 332. Ce qu'il faut faire lorſqu'une place eſt entourée d'inondations dont il n'eſt pas poſſible de faire écouler les eaux, 333. Redoutes flottantes & batteaux plats que l'aſſiegeant doit y entretenir pour empêcher les ſecours qu'on pourroit tenter de donner à la place, par le moyen de ces inondations, *ibid.* Batteaux de cette eſpece imaginés par M. *de Chamilly*, leſquels pouvoient contenir 70 hommes & deux petites pieces de canons, *ibid.*

Inſulter un ouvrage, ce qu'on entend par ce terme, 26.

Inveſtiſſement d'une place, comment il ſe fait, 25. En quoi il conſiſte, 42, 43. Maniere d'en cacher le projet à l'ennemi, 43. Faux inveſtiſſement que l'on fait à une autre place que celle qu'on a deſſein d'attaquer, pour lui faire prendre le change, 44. Ce qu'il faut faire avant que de commencer à inveſtir une place, lorſque l'ennemi a en campagne une armée en état de s'y oppoſer, 45. Maniere de faire l'inveſtiſſement d'une place, 47. Préparatifs néceſſaires avant que de le commencer, *ibid.* Quel eſt l'objet principal de cette opération, 48, 49. Conduite que les troupes qui le forment doivent tenir de jour & de nuit, 49.

Irrégularités du terrein, forment de grands obſtacles dans l'attaque des places lorſqu'il s'agit d'y appliquer les regles preſcrites à ce ſujet par M. le Maréchal *de Vauban*, 325, 326. Un Ingénieur habile doit alors trouver des reſſources dans ſon génie pour lever ces obſtacles & ſuppléer aux regles ordinaires, *ibid.*

L.

LA FERTE' (M. le Maréchal de), ſiege de *Valenciennes* qu'il fit en 1656, conjointement avec M. *de Turenne*, 140, 141. *Note.* Séparation de leurs quartiers par l'Eſcaut, 141. Rupture de leurs ponts de communication par le débordement des eaux de cette riviere que les ennemis lâcherent à cet effet, *ibid.* Sortie des aſſiegés ſur le quartier de M. *de la Ferté*; défaite & priſe de ce Général, *ibid. voyez ci-après l'article* Siege de *Valenciennes*.

Landaw, cette place a ſoutenu quatre ſieges ſans que les tours baſtionnées ayent été attaquées dans aucun, 320. L'aſſiegé a toujours capitulé après la priſe des contregardes qui ſont au-devant des tours, *ibid. voyez ci-après l'article* Siege de *Landaw*.

La Valiere (le Chevalier de), Auteur de l'ouvrage intitulé, *Pratiques & Maximes de la guerre*, Conſeil imprudent qu'il donna à M. *le Prince de Condé*, qui faiſoit le ſiege de *Lerida*, en 1647, d'attaquer

cette place par un endroit inſurmontable, 149. *Note.* Réflexions de M. *de Quincy* ſur le mauvais choix d'attaque que fit cet Officier, quoique fort habile d'ailleurs dans l'art militaire, & qui de plus avoit commandé dans cette place, 149. *Note.*

Lede (le Marquis de), belle défenſe qu'il fit en Afrique dans un camp où il s'étoit retranché avec 14 mille Eſpagnols, contre une armée de 60 mille Maures qui l'y attaquerent juſqu'à trois fois ſans pouvoir le forcer, 105.

Leganez (le Marquis de) Général Eſpagnol, attaque inutile qu'il fit des lignes du Comte de *Harcourt* devant *Turin* qu'il aſſiegeoit, ſous le regne de *Louis XIII.* 94, 95. *Note.* Priſe de cette ville par le Général François, malgré les efforts des Eſpagnols pour lui faire lever le ſiege, *ibid.*

Levée d'un ſiege, dans quel cas on eſt forcé d'en venir à cette humiliante opération, 193, 194. Suites fâcheuſes qu'elle entraîne après elle, 194. Précautions à prendre quand on eſt obligé d'en venir à cette déſagréable manœuvre, 357. On en doit cacher les préparatifs à l'ennemi, *ibid.* Stratagême dont on fait uſage pour lui en dérober la connoiſſance, 357, 358. Ce qu'on doit faire quand on eſt contraint de laiſſer les munitions qu'on y avoit amaſſées, 358. Attention qu'il faut avoir de faire partir d'avance la groſſe artillerie & tous les gros bagages qui pourroient retarder la marche de l'armée, *ibid.* Maniere de faire cette retraite de devant la place aſſiegée, *ibid.* Comment on pourroit réparer le deshonneur de la levée d'un ſiege, 359. Circonſtances particulieres qui peuvent y déterminer un Général ſans que ſon honneur y ſoit compromis, *ibid.* Conſeil que donne M. de *Santa-Cruz* pour empêcher l'ennemi de chanter des triomphes quand on en vient à cette extrêmité, 359, 360. Injuſtice d'un ſi foible motif pour dévaſter les Provinces des environs de la place, & y ſemer par tout la déſolation, *ibid.*

Lieutenant-Général, ce que c'eſt, 23. Son emploi dans un ſiege, 158. Quelles ſont les fonctions d'un Lieutenant-Général le jour qu'il eſt de ſervice dans la tranchée, 158, 159. Importance de cet emploi, néceſſité que ceux qui le rempliſſent ſoient parfaitement inſtruits de tout ce qui regarde l'attaque & la défenſe des places, 159, 160. Cas où les Lieutenaux-Généraux ſont obligés de faire appercevoir aux Ingénieurs les fautes qu'ils peuvent faire, & de leur donner des moyens pour les rectifier, 160. Un Lieutenant-Général peut commander un corps d'armée, 23. Les Lieutenans-Généraux doivent être eux-mêmes d'excellens Ingénieurs, s'ils veulent ſervir avec diſtinction dans un ſiege, 160. Ils étoient autrefois bien moins multipliés dans les armées qu'à préſent, 161. Quatre ſuffiſent, ſuivant M. de *Vauban*, pour une armée commandée par un Maréchal de France, 161. *Note a.* Comme ils ſont actuellement en grand nombre, ils ne doivent pas ſe diſpenſer de coucher à la tranchée les jours qu'ils ſont de ſervice, 161, 162. Il eſt à propos qu'ils ſe montrent de tems en tems aux ſoldats pendant la nuit, pour les encourager & maintenir le bon ordre, 162, *voyez encore ci-après l'article* Officiers-Généraux.

Lignes en général, ce que c'eſt, 28. Examen des deux manieres dont on peut les conſtruire, 86 & *ſuiv.* Préjugé favorable pour l'ancienne méthode, 92. Inconvéniens de la nouvelle maniere de les former avec de ſimples redoutes, 89 & *ſuiv.* Concluſion qui paroît favoriſer l'ancienne façon de les conſtruire, 92, 93. Sentiment de M. de *Clairac* ſur ces deux méthodes différentes, *ibid.* Indéciſion de l'Auteur à ce ſujet, 93. Moyens de les

rendre capables d'une meilleure défenſe, 93 & *ſuiv.* Attention des Anciens à les bien fortifier, *ibid.* Perfection des lignes des Princes d'*Orange*, *Maurice* & *Frederic Henri*, 93, 94. Eloge que fait M. de *Vauban* de la méthode que ſuivoient ces Généraux pour la conſtruction de leurs lignes, 94, 95. Depuis quel tems on a négligé de les fortifier avec le même ſoin qu'on y apportoit autrefois, 95. *Note.* Pour quelle raiſon l'on a abandonné ſous le regne de *Louis XIV.* l'uſage des travaux que l'on faiſoit auparavant aux lignes, *ibid.* Cas où il eſt néceſſaire de ſe conformer à cet égard à l'ancien uſage, *ibid.* Réflexions de M. de *Clairac* ſur ce ſujet, 95, 96. *Note.* Telles qu'on les conſtruit aujourd'hui, les lignes n'offrent aucune retraite aux troupes en cas qu'elles ſoient forcées dans quelque partie de la ligne, 96. Néceſſité de fortifier les differens quartiers d'une circonvallation, *ib.* Differentes manieres de ſe procurer cet avantage, *ibid.* Propoſitions de M. de *Santa-Cruz* pour cet objet, 97. *Note.* Réflexions ſur [illegible] ſupériorité que des lignes bien fortifiées donnent à des troupes courageuſes contre les attaques de l'ennemi, 101, 102, 350, 351. Raiſons du découragement des troupes quand elles voyent leurs lignes forcées par les aſſaillans, 102. Expédiens pour faire revenir le ſoldat de ſon erreur à ce ſujet, & pour lui inſpirer plus de confiance dans la force de ſes lignes, 102. *Note.* Avantages que des troupes qui défendent des lignes ont ſur celles qui les attaquent, 81, 85, 87, 91. Elles ne devroient point être forcées pour avoir été percées en quelqu'endroit, 91. Maniere dont on devroit repouſſer les troupes qui y ſont entrées, 91, 92.

Lignes, récapitulation des avantages qu'elles procurent pour faire une vigoureuſe défenſe, quand elles ſont fortifiées comme elles doivent l'être, 102, 103. Perte conſiderable que doivent faire les aſſaillans avant que d'y parvenir, 102. Difficultés qu'ils trouvent à franchir les obſtacles qu'on leur préſente, *ibid.* 350, 351. Facilité qu'il y a à battre ces troupes qui ne peuvent ſe préſenter dans la ligne qu'en déſordre après l'avoir forcé : uſage qu'on doit faire de la cavalerie pour achever de les rompre, 103, 104, 351. Secours qu'on peut tirer des quartiers voiſins, *ibid.* Impoſſibilité morale que l'ennemi puiſſe ſe ſoutenir dans des lignes quand elles ſont bien défendues, 104. De quelle importance il eſt, pour aſſurer le ſuccès d'un ſiege, d'en faire d'aſſez bonnes pour n'y être pas forcé, 105. Cas où l'on peut négliger de les conſtruire avec tant de ſoin, *ibid.* Danger que l'on court alors, en faiſant dépendre l'évenement du ſiege du ſuccès d'un combat, 105. Avantages des lignes bien fortifiées pour garantir de cet inconvénient, 106. Néceſſité d'avoir de bonnes lignes pour la ſûreté d'un ſiege, 113. [illegible] avantage pour ſe défendre contre [illegible] armée ſupérieure, *ibid.* [illegible] de tems que des lignes bien faites exigeroient, pour être en état de défenſe, 113, 114. On en ſeroit bien dédommagé par la ſûreté de l'entrepriſe, & par l'épargne des ſoldats, 114. Reſſources que peuvent fournir l'art & le génie pour triompher de la force par l'induſtrie, 114, 115.

Lignes, examen de la quantité de troupes néceſſaire pour les défendre, 106 & *ſuiv.* Cela dépend de leur grandeur & de leur étendue, 106. L'objet des lignes, & en général de toutes les eſpeces de fortifications, eſt de mettre un petit nombre d'hommes en état de réſiſter à un plus conſidérable, *ibid.* Pour pouvoir s'y défendre, il n'eſt pas beſoin d'avoir une armée ſupérieure à celle qui vient les attaquer, 107. Évaluation de la quantité conſidérable de troupes qu'il

faudroit pour garnir également toutes les défenſes des lignes, *ibid.* Autre maniere plus exacte de faire cette ſupputation, 107, 108. L'art de les défendre avec une armée inférieure à celle qui les attaque étoit bien connue des Anciens, 108. Exemples des Princes d'*Orange* & du Duc de *Parme*, qui ſavoient mettre cet art en pratique avec ſuccès, *ibid.* On doit particuliérement garnir de troupes les parties ſaillantes des lignes, comme les forts, les redans & baſtions, &c. 109. *Note.* Pour quelle raiſon, *ibid.* Avantages du feu des flancs des baſtions ſur celui qu'on peut faire des courtines, *ibid.*

Lignes attaquées par l'ennemi, on doit les garnir de troupes ſur toute l'étendue du front attaqué, mais non pas en auſſi grand nombre que celles qu'il y employe, 109, 110. On ne doit pas les dégarnir totalement de troupes dans les endroits qui ne ſont point attaqués, mais il faut en laiſſer de diſtance en diſtance quelques corps, diſpoſés comme en réſerve, pour ſecourir les parties qui en auront beſoin, 109. Deux manieres de défendre les lignes contre une armée ennemie qui s'avance pour donner du ſecours à une place que l'on tient aſſiegée, 345 *& ſuiv.* Expoſition de ces deux manieres, *ibid.* Lequel des deux eſt le plus à propos, ou d'y attendre l'ennemi qui s'avance pour vous y forcer, ou d'aller au-devant de lui pour le combattre, 345. Difficulté de preſcrire des regles générales à cet égard, 346. Cas où l'armée aſſiegeante doit ſe borner à la défenſe de ſes lignes, pour ne point faire dépendre le ſuccès d'un ſiege de l'évenement d'une bataille, *ibid.* Circonſtances où il eſt néceſſaire qu'elle ſorte de ſes lignes pour aller combattre l'ennemi, quand même elle lui ſeroit inférieure en nombre, *ibid.* Autres conſidérations particulieres qui doivent déterminer ſur le parti qu'il eſt à propos de prendre en pareille occaſion, 347, 348. Quand les lignes ſont en bon état & bien fortifiées, il eſt plus avantageux d'y attendre l'ennemi, & de continuer les opérations du ſiege, comme on le fit à *Philisbourg*, en 1734, à la vue de l'armée du Prince *Eugene*, 349. Inconvéniens d'attendre l'ennemi dans ſes lignes quand elles ont une grande étendue, 350. Facilité de la défenſe dans celles qui ont moins de circuit, & qui ſont fortifiées avec ſoin, *ibid.* Examen de la ſupériorité du ſoldat placé derriere ſes retranchemens, quand il en connoît bien les avantages & qu'il veut en profiter, 350, 351. Lorſqu'il y a quelque négligence dans la conſtruction des lignes, & qu'elles ne ſont pas également fortes de tous les côtés, ou qu'on n'eſt pas à portée de ſecourir des quartiers éloignés, il vaut mieux en ſortir pour combattre l'ennemi en plaine, que de l'y attendre & de s'y tenir renfermé, 354.

Lignes fraiſées, en quelle occaſion on doit en conſtruire de cette maniere, 62.

Ligne de circonvallation, ce que c'eſt, 27. Tout ce qui concerne cette ligne doit être déterminé avant que l'armée arrive devant la place dont elle va former le ſiege, 50. Elle doit ſe marquer d'abord ſur un plan de la place qu'on veut aſſieger, 51. Maximes générales pour la tracer, *ibid.* Il faut l'éloigner de la place le plus qu'il eſt poſſible, 51, 52. Inconvéniens d'un trop grand éloignement, 52. De quoi elle eſt compoſée, 52, 53. Diſpoſition qu'on doit lui donner, 52. Baſtions, ou redans dont on l'accompagne, 53. Diſtance qu'il faut obſerver d'un de ces redans à l'autre, *ibid.* Conſtruction & uſage de ces redans, *ibid.* Évaluation du tems que doit tenir une ligne de circonvallation à conſtruire, ſuivant M. de *Vauban*, 63.

Maniere de faire l'eſtimation de ce travail, 63, 64. Étendue conſidérable du terrein qu'elle embraſſe, 70, 71. Calcul du nombre exhorbitant de ſoldats qui ſeroit néceſſaire pour en border le parapet partout également, 71, 72. Impoſſibilité de les bien défendre lorſqu'elles ont beaucoup d'étendue, 72. Maniere dont on peut remédier à cet inconvénient, 72 & *ſuiv.* Selon M. de *Vauban* les lignes de circonvallation ne ſont défendues que par de ſimples redans, 73. Examen de la défenſe dont ces redans ſont ſuſceptibles, *ibid.* Imperfection de cette maniere de fortifier les lignes, *ibid.* Avantages d'une circonvallation défendue par des baſtions, 74. Tracé d'une ligne fortifiée avec des baſtions & de ſes principales parties, *ibid.* Les baſtions occupent plus d'eſpace que les redans & donnent une plus grande étendue à la ligne, 75, 76. Les lignes de circonvallation ne ſont point aſtreintes à être défendues par des redans ou par des baſtions, 77. On peut varier la figure de leurs parties ſaillantes, ſuivant les circonſtances, *ibid.* Exemples de ces variations propoſés par M. de *Clairac*, *ibid.* Moyen tiré de l'*Ingénieur de campagne*, de rendre ces lignes capables d'une meilleure défenſe, en briſant leurs courtines, 76. Maniere de tracer ce briſement de la courtine, 77. Augmentation de travail occaſionné par cette méthode, *ibid.* Quel eſt l'objet des lignes de circonvallation, 86. Inconvénient de celles qui ſont fortifiées également & fermées de toutes parts, *ibid.* Apologie du prétendu défaut qu'on reproche aux lignes fermées, 87. Sentiment attribué au Maréchal de *Saxe* au ſujet de ces lignes, 87, 88. Uſage qu'il faiſoit des redoutes iſolées pour former ſes lignes, 88. Circonvallation de *Maſtricht*, en 1748, conſtruite de cette maniere, *ibid.* Tout ce qu'on a dit dans cet ouvrage ſur les lignes de circonvallation & autres qui ſe font dans les ſieges, peut s'appliquer également aux lignes des camps retranchés ou fortifiés, 115.

Lignes, bel exemple de la défenſe dont elles ſont ſuſceptibles, par celles que *Ceſar* fit dans ſon camp devant *Aleſia*, 112, 113. Autres lignes que fit *Ceſar* pour enfermer *Pompée* dans ſon camp de *Dirrachium*, leſquelles n'eurent pas le ſuccès qu'il en attendoit, parce qu'il avoit négligé d'en fortifier une partie vers le bord de la mer, 108, *voyez ci-devant au mot* Ceſar, & *ci-après l'article* Siege d'*Aleſia*.

Lignes d'*Alexandre Farnèſe*, Duc de *Parme*, attention avec laquelle il les fortifioit, 94. *Note.* Elles ont ſervi depuis de modele à celles des Princes d'*Orange*, *ibid. voyez ci-devant au mot* Farnèſe.

Lignes du Duc d'*Albe*, au ſiege de *Mons*, en 1571, leur excellence, 94. *Note.* Le Prince d'*Orange* fut contraint de les reſpecter & de lui laiſſer achever tranquillement ſon ſiege, *ibid. voyez au mot* Albe, & *ci-après l'article* Siege de *Mons*.

Lignes du Comte de *Harcourt* devant *Turin*, ſous le regne de *Louis XIII.* poſition critique dans laquelle il s'y trouva comme aſſiegé par une armée ſupérieure à la ſienne, 94, 95. *Note* Réſiſtance courageuſe qu'il oppoſa à l'ennemi en continuant les travaux du ſiege de cette ville, qu'il força de ſe rendre, *ibid.* Opiniâtreté avec laquelle ce même Comte de *Harcourt* fut obligé d'attaquer les lignes de *Caſal* pour pouvoir les emporter, 114. *Note.*

Lignes des Eſpagnols au ſiege d'*Arras*, en 1654, attention particuliere avec laquelle elles étoient fortifiées, 82, *voyez ci-après l'article* Siege d'*Arras*.

Lignes du ſiege de *Valenciennes* par MM. de *Turenne* & de la *Ferté*, en 1656, leur mauvaiſe

diſpoſition fut cauſe de la levée du ſiege, 140, 141. *Note. Voyez aux mots* la Ferté & Turenne, *& l'article* Siege de *Valenciennes.*

Lignes des Princes d'*Orange*, leur perfection & leur ſupériorité, 114. Ces Généraux employoient des mois entiers à la conſtruction de leurs lignes, *ibid.* Excellence des lignes du Prince d'*Orange* devant *Namur*, en 1695, où il ne put être forcé par le Maréchal de *Villeroi*, lequel avoit une armée ſupérieure à la ſienne, 107, 356, *voyez ci-après au mot* Orange, *& les articles* Sieges de *Maſtricht*, de *Namur*, d'*Oudenarde*, &c

Lignes des François au ſiege de *Turin*, en 1706, leur mauvaiſe conſtruction : facilité que le Prince *Eugene* trouva à les forcer, 352 *& ſuiv. voyez ci-après l'article* Siege de *Turin*, en 1706.

Lignes des François au ſiege de *Philisbourg*, en 1734, attention particuliere avec laquelle on les avoit fortifiées, 80, 81, 82. Le Prince *Eugene* n'oſa pas les attaquer, & fut contraint de laiſſer achever ce ſiege, quoique ſon armée ne fût qu'à une portée de canon de notre circonvallation devant cette place, 349, *voyez ci-après l'article* ſiege de *Philisbourg*, en 1734.

Lignes du Maréchal de *Saxe* devant *Maſtricht*, en 1748, conſtruction particuliere de ces lignes qui n'étoient formées qu'avec de ſimples redoutes détachées. 88. *Note.* Examen de la défenſe dont cette eſpece de ligne eſt ſuſceptible, *ibid. voyez encore ci-après les art.* Saxe, & Siege de *Maſtricht*, en 1748.

Ligne de contrevallation, en quoi elle differe de celle de circonvallation, 28, 115. Cette ſorte de ligne n'eſt plus guere d'uſage, *ibid.* 116. Deſcription de la ligne de contrevallation que *Ceſar* fut obligé de faire à ſon camp devant *Aleſia* pour ſe garantir des ſorties des habitans, 83 *& ſuiv.* Quel eſt l'objet de la ligne de contrevallation, 115. En quelle occaſion il eſt néceſſaire d'en faire uſage, *ibid.* Situation de cette ligne, dimenſions qu'on lui donne, 115, 116. Pour quelle raiſon elle étoit plus néceſſaire du tems des Anciens qu'à préſent, 116. Ancienneté de cette ligne, ainſi que de celle de circonvallation, *ibid.* On en attribue mal à propos l'invention à *Ceſar*, *ibid.* Elle étoit en uſage du tems des Grecs & des Romains, 117. Recherches de M. de *Folard* à ce ſujet, 117. Exemples de ces lignes rapportés dans l'Ecriture-ſainte, *ibid.*

Logement, eſpece de retranchement, en quelle occaſion & de quelle maniere il ſe fait, 31.

Logement ſur le glacis, détails ſur ſa conſtruction, 196. Maniere dont on s'y garantit du feu du chemin couvert, *ibid.* Traverſes que l'on y pratique contre les enfilades, *ibid.* La figure de ce logement varie ſuivant les circonſtances & la poſition des ouvrages, 197. Retours en zigzag que l'on fait ſur l'arrête du glacis, *ibid.* Maniere de s'avancer dans le glacis par une tranchée directe, 197, 198. Uſage que l'on fait alors de la double ſappe pour ce travail, 198. Traverſes que l'on y conſtruit fort proches les unes des autres, *ibid.* Blindage dont on recouvre la partie ſupérieure de cette tranchée directe pour la mettre à l'abri de l'effet des grenades, *ibid.* Obſervations ſur le peu de danger qu'il y a dans la conſtruction de ce logement, quand on ſuit directement l'arrête formée par chaque angle ſaillant du chemin couvert, 199. Effet de la paliſſade poſée au ſommet de chacun de ces angles, qui garantit à cet endroit du feu direct du chemin couvert, 199. Cavaliers de tranchée que l'on éleve quand on eſt parvenu à la moitié ou aux deux tiers de ce travail, 200. Conſtruction de ces cavaliers de tranchée, avantages que donne

leur élevation pour plonger dans le chemin couvert & en chaſſer l'ennemi, 200, 201. Utilité qu'on en retire pour continuer le logement ſur le glacis & pour s'établir ſur ſa crête, 203. Poſition critique où l'on ſe trouve alors par rapport au feu de la place dont on eſt enfilé, 204. Expédient pour s'en garantir par le moyen des traverſes, *ib.* Ce logement ſe pouſſe en même tems de la troiſieme parallele ſur tous les angles ſaillans du chemin couvert du front attaqué, *ibid.* Batterie de pierriers conſtruite vis-à-vis les places d'armes rentrantes du chemin couvert, pour en chaſſer l'ennemi quand il s'obſtine à y demeurer, 204, 205.

Logement du chemin couvert, maniere dont il ſe fait avec des gabions & des faſcines, 205. Utilité de ce logement quand il eſt achevé & bien établi, pour empêcher l'ennemi d'y revenir, *ibid.* Moyen d'en chaſſer totalement l'ennemi lorſqu'on eſt parvenu auprès des premieres traverſes du chemin couvert, 211. Attention qu'on doit avoir d'aller promptement à la découverte du ſauciſſon de la mine pour l'arracher, *ibid.* Logement pratiqué derriere une de ces traverſes que l'on prolonge juſques ſur le bord du foſſé, 211, 212. Utilité de ce logement pour découvrir ce qui ſe paſſe dans le foſſé de la place, 212. Attention qu'il faut avoir de blinder ce logement pour y être à couvert des grenades, *ibid.*

Logement ſur le haut de la brêche faite au baſtion, il faut y travailler auſſi-tôt qu'on a donné l'aſſaut & qu'on en a chaſſé l'ennemi, 279. Précautions qu'il faut prendre de s'emparer des mines de l'aſſiegé pour en arracher les ſauciſſons, *ibid.* Inſtructions qu'on peut tirer des priſonniers & des déſerteurs pour la recherche de ces mines, *ibid.* Il faut faire ce logement le plus grand & le plus près du retranchement des aſſiegés qu'il eſt poſſible, pour pouvoir y placer une plus grande quantité de troupes, 280. On doit ſur tout le diſpoſer de façon qu'il ne ſoit point enfilé, & y conſtruire des traverſes aux endroits qui peuvent être vus de quelqu'autre ouvrage, 280, 281. Dans quelle partie du baſtion il eſt à propos de faire ce logement, 281. Maniere d'y tranſporter de l'artillerie, quand il n'y en a pas ſuffiſamment dans l'ouvrage dont on vient de s'emparer, *ibid.* Néceſſité de conſerver une communication ſûre de ce logement du haut de la brêche avec les autres logemens des aſſiegeans, 281. Continuation de ce logement en pouſſant des ſappes à droite & à gauche, vers le centre du baſtion, 282. Attaque du premier retranchement dans le baſtion, paſſage de ſon foſſé & établiſſement formé ſur ſa brêche, *ibid.* Attaque du ſecond retranchement & des autres ſucceſſivement, s'il y en a, comme on a fait pour le premier, *ibid.* Attention qu'il faut avoir, en pourſuivant ainſi l'aſſiegé de poſte en poſte, d'avoir toujours une communication libre avec le reſte de ſes troupes qui ſont en arriere, *ibid.*

Logemens & retranchemens qu'on fait dans les différens ouvrages qu'on attaque; on peut varier leur figure pourvu qu'on y obſerve toujours les regles générales de l'attaque & de la défenſe des places, 305, *voyez ci-après au mot* Retranchement.

Louis XIV. maniere dont il préparoit le ſiege des places conſidérables, par la priſe des villes voiſines d'où elles pouvoient tirer du ſecours & des ſubſiſtances, 396.

Lowendall (M. le Maréchal de) au ſiege de *Berg-op-zoom*, a donné l'aſſaut en même-tems à la demi-lune & aux deux baſtions du front de l'attaque, 238, 239, *voyez ci-après l'art.* Siege de *Berg-op-zoom.*

Louvois (le Marquis de), Miniſtre d'État, ſes grands talens pour

la guerre & pour faire ſecretement les préparatifs d'un ſiege, 4, *ibid. Note.* Portrait de ce grand homme par M. le Préſident *Henault*, 4. *Note.* Son diſcernement & ſon intégrité pour ne placer dans les emplois de la guerre que des gens capables de les bien remplir, 5. *Note.* Son éloge par M. de *Feuquiere*, *ibid.* Inſtruction ſecrete que donna ce Miniſtre à M. le Maréchal d'*Humieres* au ſujet de la conduite qu'il devoit tenir pour dérober aux ennemis la connoiſſance des deſſeins qu'on avoit ſur *Gand*, 44, 45, *Note.*

Lunettes, accompagnées d'un avant-chemin couvert, maniere de les attaquer & de s'en emparer, 290 *& ſuiv.* Difficulté que trouve l'aſſiegé à pouvoir s'y maintenir lorſque les communications de ces ſortes d'ouvrages ſont vues du logement établi ſur le chemin couvert de l'avant-foſſé, 290. Brêche faite au milieu de leurs faces, *ibid.* Néceſſité de l'attachement du mineur quand les lunettes ſont contre-minées; paſſage de leur foſſé, attaque & priſe de ces ouvrages néceſſaire avant que d'entreprendre le paſſage de l'avant-foſſé, 291. Il y a des places qui ſont garnies de lunettes ſans avoir d'avant-foſſés, 292. Lunettes voutées à l'épreuve de la bombe, telles que celles de *Luxembourg*, maniere de les attaquer, *ibid.* Difficulté de s'emparer de celles qui ont des communications ſouterreines, 293. Ces ſortes d'ouvrages ſont toujours défendus des branches du chemin couvert avec leſquelles elles ont une communication, *ibid.* Quand on ne peut tourner une luuette, ni couper cette communication qu'elle a avec le chemin couvert de la place, ou eſt obligé d'attaquer en même-tems l'un & l'autre, 293. Pour quelle raiſon, *ibid.*

Luxembourg (le Maréchal de), belles manœuvres de ce grandd Général pour favoriſer la priſe de *Namur* par l'armée de *Louis XIV.* en 1692, 8.

Luxembourg, cette place a des lunettes ſituées vis-à-vis les angles du glacis, & environnées d'un avant-chemin couvert, 292. Avantages de ces lunettes, qui ſont voutées à l'épreuve de la bombe, *ibid.*

M.

Machines, leur objet eſt de faire mouvoir un poids conſidérable par le moyen d'une puiſſance médiocre, 114. Augmentation de tems qu'exige cette opération, *ibid.*

Major de tranchée, il devroit toujours y en avoir un dans les ſieges pour veiller au ſervice de tout ce qui concerne la tranchée, 162, 163. Importance de cette charge : qualités qu'elle exigeroit dans l'Officier à qui elle ſeroit confiée, *ibid.* Aides de-Camp dont il auroit beſoin pour le ſoulager dans ſes fonctions, 163. Détail des fonctions du Major de tranchée, *ibid.* Journal qu'il doit tenir de tous les travaux qui ſe ſont dans un ſiege, des munitions qui s'y conſomment, & généralement de tout ce qui ſe paſſe pendant le ſiege, 164. Avantages de cette place pour former un bon Officier Général, *ibid.*

Majors des régimens, leurs fonctions dans un ſiege quand ils ſont de tranchée, 170. Maniere dont ils doivent mettre en bataille les troupes qu'ils commandent pour en former des piquets de 50 hommes & les conduire à la queue de la tranchée, 170, 171. *Note b.*

Mantelet, eſpece de bouclier très-ſolide, monté ſur deux roues avec un timon pour le conduire, 35. Autre mantelet monté ſur trois roues, *ibid.* Uſage qu'on fait de cette eſpece de machine dans l'attaque des places, *ibid.* Le premier ſappeur le pouſſe devant lui pour ſe garantir des coups de fuſil de la place, 175. Négligence des

ſappeurs à cette occaſion, 179; *voyez ci-après aux mots* Sappe & Sappeurs.

Marais dans le voiſinage d'une place qu'on aſſiege, difficultés qu'ils occaſionnent pour la conduite des tranchées, 128. Connoiſſances qu'il faut prendre de la nature de leur terrein & de leur fond, 138. Avantages qu'on peut tirer de cette poſition, *ibid.* Inconvéniens auxquels on eſt eſt expoſé quand on eſt obligé de conduire des attaques dans des endroits marécageux, 139. Cette ſituation eſt très-peu propre pour y former des tranchées, 326. Tentatives qu'il faut faire pour deſſecher ces marais, *ibid.* Parti qu'il faut prendre quand il n'eſt pas poſſible de les deſſecher, *ibid.* Uſage qu'on doit faire des chauſſées qui conduiſent à la place pour y creuſer les tranchées & y conſtruire des batteries de canons, *ibid.* Les paralleles ou places d'armes ne ſont pas ſi néceſſaires dans un pareil terrein, qu'ils le ſont dans un autre dont l'accès eſt plus facile, 327. Pour quelle raiſon, *ibid.*

Marais impraticables, avantages qu'ils procurent à une place pour la mettre à l'abri d'un ſiege, 329. Cette ſituation eſt très-déſavantageuſe pour la ſanté de la garniſon & des habitans de la ville, *ibid.* Les marais qui environnent une place ne ſont pas toujours impraticables, 330. Informations qu'il faut faire ſur les lieux pour ſe mettre au fait de la nature & du fol de ces marais, & des ſaiſons qui ſeroient les plus propres pour y former un ſiege, 330, 331.

Maréchal de France, eſt la plus haute dignité où l'on puiſſe élever un Militaire, 23. Il commande en chef les armées, 24.

Maréchal de Camp, eſt le premier grade par lequel commencent les Officiers Généraux, 22. Ses fonctions & ſes prérogatives, 22, 23. Emploi des Maréchaux de Camp dans les ſieges, 358. Ils ont chacun leur jour pour commander la tranchée, *ibid.* Suivant M. de *Vauban*, huit Maréchaux de Camp ſuffiſent dans une armée commandée par un Maréchal de France, 161. *Note a.* Il ſeroit à ſouhaiter que les Officiers élevés au grade de Maréchal de Camp y reſtaſſent juſqu'à ce qu'ils euſſent donné des preuves de leur capacité pour remplir un poſte plus élevé, *ibid.* Dans la tranchée, les Maréchaux de Camp ont les mêmes fonctions à remplir que les Lieutenans-Généraux, les jours qu'ils ſont de ſervice, 162. Ils reçoivent les ordres de ceux-ci, auxquels ils ſont ſubordonnés, & les rendent aux Brigadiers, *ibid.*

Megrigny, Ingénieur qui a fortifié la citadelle de *Tournai*, réflexions ſur ce qui peut l'avoir déterminé à y faire uſage des fauſſe-brayes, 312.

Meſtre de Camp d'un régiment, ce que c'eſt, 21.

Mines des aſſiegés, ſecours qu'ils en peuvent tirer pour la défenſe du chemin couvert, 206. Retardemens conſidérables qu'elles peuvent cauſer à la priſe du chemin couvert, *ibid.* Moyens de ſurmonter ces obſtacles, 206 & *ſuiv.* Avantages qu'ont les aſſiegés d'aller en ſûreté ſous les travaux des aſſiegeans, tandis que ceux-ci n'y vont qu'à tâtons & ſans avoir aucune connoiſſance du terrein où ils ſe trouvent, 206. Les mines ſont la derniere reſſource dont ſe doivent ſervir les aſſiegés lorſqu'ils ſont forcés d'abandonner le chemin couvert, 217. On en peut faire un grand uſage dans la défenſe des petits ouvrages détachés dont on peut vendre la priſe bien cher aux aſſiegeans, 254. Repréſailles dont ceux-ci doivent uſer en tâchant de détruire les galeries de l'aſſiegé, & de s'emparer du deſſous du terrein, pour empêcher l'effet de ſes mines, *ibid.* M. de *Valliere* prétend qu'on peut faire ſauter juſqu'à vingt fois le même

terrein, pouvu qu'il ait 25 à 30 pieds de profondeur, 294; *voyez auſſi ci-devant l'article* Contre-mines.

Mines des aſſiegeans, uſage qu'ils en peuvent faire pour ſe faciliter le paſſage d'un foſſé plein d'eau, en renverſant par leur moyen dans le foſſé une partie du revêtement & des terres qui ſont derriere, 235. Leur utilité pour faire brêche aux faces des baſtions du front de l'attaque, ou pour en augmenter l'ouverture, 252. Précautions à prendre quand il y a des mines pratiquées ſous les brêches de l'ouvrage auquel on veut donner l'aſſaut, 277. Utilité qu'on retire des déſerteurs de la place & des priſonniers qu'on fait ſur les aſſiegés, pour découvrir leurs mines & les rendre inutiles en arrachant les ſauciſſons qui doivent y communiquer le feu, 274. Ce qu'on doit faire quand on n'a pas pu parvenir à découvrir celles que l'aſſiegé a pratiquées ſous la brêche, 279. Déſordre que produit leur effet ſur les troupes qui donnent l'aſſaut, *ibid.* Autres troupes qu'il faut faire avancer pour ſoutenir & remplacer celle-ci, *ibid.* Établiſſement d'un nouveau logement dans l'entonnoir de la mine, 279, 280.

Mineur, maniere de commencer avec le canon ſon logement dans le revêtement des faces des baſtions, pour qu'il y ſoit plutôt à couvert du feu de la place, 252. Expédiens dont il ſe ſert pour paſſer le foſſé de la place, ſoit qu'il ſoit à ſec ou qu'il ſoit plein d'eau, & pour arriver à ſon logement, 252, 253. Logement établi proche a deſcente du foſſé pour protéger le mineur & le ſoutenir en cas de ſortie ſur lui, 252. Stratagêmes dont ſe ſert l'aſſiegé pour interrompre les travaux du mineur & l'étouffer dans ſa galerie, 253. Moyens d'y remédier, *ibid.* Ce que doit faire le mineur de l'aſſiegeant dans ces occaſions, 254. Chicanes qu'il a à craindre de la part de l'ennemi, *ibid.* Diligence avec laquelle il doit travailler, *ibid.* Maniere dont il doit diriger ſes fourneaux pour faire une large brêche aux baſtions du front de l'attaque, *ibid.* Méthode enſeignée par M. *Goulon*, pour lui faire une brêche large & ſpacieuſe à la face d'un baſtion, ſur toute ſa longueur, par le moyen de pluſieurs fourneaux diſpoſés également le long de ſon revêtement, 255. Maniere de faire ſauter enſuite le reſte du baſtion, *ibid.* L'établiſſement du mineur eſt fort long & fort difficile aux places bâties ſur le roc & ſur des hauteurs, 337. Maniere de faire ſauter, par le moyen des mines, le revêtement d'un foſſé taillé dans le roc, & d'en faire la deſcente, *ibid.* Autre uſage qu'on doit faire des mines pour aggrandir la brêche faite au corps de la place dont le rempart eſt bâti ſur le roc, & pour la rendre praticable, 338.

Mineur des aſſiegeans, ce qu'il doit faire quand il n'y a point de galeries de contre-mines derriere le revêtement du rempart où il travaille, & quand il ne peut parvenir à les découvrir, 228. Attention continuelle qu'il doit avoir pour ne point ſe laiſſer ſurprendre par les mineurs de la place qui cherchent à renverſer ſon travail & à le faire périr dans ſa galerie, *ibid.* Guerre continuelle que ſe font les mineurs: pieges qu'ils ſe tendent réciproquement pour s'étouffer l'un l'autre dans leurs galeries & détruire les travaux de leur adverſaire, *ibid.* Invention dont ils ſe ſervent, par le moyen d'un tambour, pour s'aſſurer ſi l'on travaille ſous leur galerie, 261. Ce que doit faire un mineur quand il entend ſon adverſaire qui travaille de ſon côté, 258. Fougaſſe dont il doit ſe ſervir pour enfoncer la galerie du mineur ennemi, & l'écraſer ſous ſes débris ou l'étouffer par la fu-

mée, 258, 259. Maniere dont il faut qu'il s'étançonne contre cette fougaſſe pour que l'effet ne s'en faſſe point de ſon côté, 259. Moyen pour chaſſer le mineur de l'aſſiegé & rompre ſa galerie, en faiſant ſauter pluſieurs fourneaux, ou un ſeul dont la charge ſoit forcée, pour qu'il faſſe un plus grand effet dans les terres, 259, 260. Autre maniere de crever la galerie de l'aſſiegé par le moyen de pluſieurs bombes que l'on enfonce de ſon côté dans les terres, 260. Sondes fort longues dont ſe ſervent les mineurs pour aller à la découverte l'un de l'autre, *ibid.* Attention qu'on doit avoir, quand on voit paroître le bout de cete ſonde, d'en boucher le trou auſſi-tôt que l'ennemi la retire avec le bout d'un piſtolet pour le tuer, 260, 261. Le métier de mineur demande non-ſeulement beaucoup d'intelligence & d'adreſſe, mais auſſi beaucoup de courage & d'intrepidité, 261.

Montjeu (le Comte de) qui commandoit dans *Arras* lorſque les Eſpagnols l'aſſiegerent, en 1654, fatilité qu'il eut à faire une vigoureuſe défenſe, quoiqu'avec une foible garniſon, parce qu'on ne fit qu'une ſeule attaque à ce ſiege, 156, 157. *Note.*

Munitions de guerre & de bouche dont on a beſoin pour faire un ſiege, 12. Difficulté d'en fixer préciſément la quantité, *ibid.* Il faut toujours en avoir amaſſé une plus grande quantité que celle qu'on prévoit pouvoir en conſommer, *ibid.* Magaſins qu'on doit en avoir dans les places voiſines, 13. Néceſſité des communications de l'armée aſſiegeante avec ces places, *ibid.* La réuſſite d'un ſiege dépend de ces précautions, *ibid.* Il faut compter ſur un quart en ſus de plus de toutes les proviſions néceſſaires pour le ſiege, 13. *Note.* Pour quelle raiſon, *ibid.* Projet d'une table des munitions de guerre & autres néceſſaires pour l'attaque d'une place, relativement à ſa grandeur & à la force de ſa garniſon, 14. Utilité d'une pareille table, *ibid.* Regles générales pour la dreſſer & pour en faire aſſez exactement l'eſtimation, 14, 15.

Munſter (l'Evêque de), amas extraordinaire qu'il faiſoit de mortiers & de bombes, 343. *Note.* Réflexions de M. de *Turenne* ſur ces préparatifs & ſur les motifs qui pouvoient engager cet Evêque à en faire une telle proviſion, *ibid.*

N.

NAMUR, déſavantages de ſa ſituation, facilité qu'elle procure à une armée qui voudroit en faire le ſiege, 8. Priſe de cette place par *Louis XIV.* en 1692, en préſence du Prince d'*Orange* qui tenta vainement de lui faire le ſiege, *ibid.* Repriſe de cette place, en 1695, par le même Prince d'*Orange*, malgré les efforts d'une armée ſupérieure à la ſienne, qui eſſaya vainement de le diſtraire de ce ſiege, *ibid.* 356; *voyez encore ci-après l'article* Siege de *Namur.*

Naſſau (Maurice & Frederic Henri de), Princes d'*Orange*, leur capacité dans l'art de la guerre; force & excellence de leurs lignes & de leurs rettanchemens, 93, 94. Éloge fait par M. de *Vauban* de la maniere dont ils fortifioient leurs lignes, 94, 95. *Alexandre Farnèſe*, Duc de *Parme*, avoit pratiqué la même méthode long-tems avant eux, 94. *Note.* L'exemple de ces Princes fait voir qu'on peut encore aujourd'hui fortifier les lignes de la même maniere que le pratiquoient les Anciens, 96; *voyez encore ci-après au mot* Orange.

Neuf-briſack, la courtine des tours baſtionnées dont cette place eſt fortifiée eſt accompagnée de flancs qui défendent ces tours, 319, 320. Ses contre-gardes ſont

à demi-revêtement, 322.

Noailles (M. le Duc de), aujourd'hui Maréchal de France, ſtratagême dont il ſe ſervit au dernier ſiege de *Gironne*, pour eſcalader un ouvrage au lieu de lui donner l'aſſaut par la brêche, 381.

O.

OBus, ou Obuſiers, uſage qu'on en doit faire conjointement avec les bombes à ricochet, pour tirer ſur le chemin couvert, & forcer l'ennemi de l'abandonner, 203.

Officiers-Généraux, leur emploi dans les ſieges, 158 *& ſuiv.* Ils changent tous les jours & commandent à tour de rôle, ſous les ordres du Général de l'armée, *ibid.* Ce qui arrive lorſqu'ils n'ont pas une connoiſſance ſuffiſante de la ſcience du Génie, 159. Ils n'ont alors qu'une autorité apparente, & ce ſont les Ingénieurs qui dirigent tout & reglent les attaques, *ibid.* Circonſtances où il ſeroit néceſſaire qu'ils fuſſent parfaitement inſtruits, pour pouvoir redreſſer les Ingénieurs quand ils font quelque faute eſſentielle dans la conduite des travaux du ſiege, *ibid.* On ne devroit confier les emplois importans de la guerre qu'aux Officiers qui ſe ſeroient avancés par leurs ſervices & qui auroient donné des preuves de leur capacité, 161, *ibid. Note a.* Selon M. de *Vauban*, ſeize Brigadiers, huit Maréchaux-de-Camp, & quatre Lieutenans-Généraux ſuffiſent par une armée commandée par un Maréchal de France, 161. *Note a.* Un plus grand nombre, ſuivant le même Auteur, ſeroit inutile & ne ſeroit qu'embarraſſer, *ibid.* Sentiment de M. de *Feuquiere* à ce ſujet, qui ſe rapporte avec celui de M. de *Vauban*, *ibid.*

Onoſander, remarque de cet Auteur ſur l'importance des ſieges, 3.

Orange (Maurice & Frederic-Henri de Naſſau, Princes d'), ont fortifié leurs lignes & leurs retranchemens au point de les mettre à l'abri de toute inſulte de la part de l'ennemi, 104. Ils employoient des mois entiers à leur conſtruction, 114. *Note.* Uſage qu'ils ſavoient faire de ces lignes ainſi fortifiées, pour s'y défendre contre une armée beaucoup ſupérieure à la leur, 108. Tentatives inutiles que fit le Prince d'*Orange* pour forcer le Duc d'*Albe* dans ſes lignes devant la ville de *Mons* que celui-ci tenoit aſſiegée, 94. *Note.* Par quelle raiſon le Prince d'*Orange* fut obligé de lever le ſiege de devant *Oudenarde*, en 1674, aux approches de l'armée du Prince de *Condé*, 141. Siege de *Maſtricht* par le Prince d'*Orange*, en 1676, 151. Exemple d'un baſtion détaché qui fut pris & repris pluſieurs fois à ce ſiege, *ibid.* Réſolution que prit le Prince d'*Orange*, en 1695, de continuer le ſiege de *Namur* qu'il avoit commencé plutôt que de quitter priſe pour aller ſecourir *Bruxelles* devant lequel M. de *Villeroi* étoit allé ſe poſter, 356.

Orillons leur utilité pour conſerver derriere leur épaiſſeur un canon dans le flanc des baſtions, 266. Avantage que l'aſſiegé peut retirer de ce canon pour s'oppoſer à la deſcente du foſſé & empêcher l'accès de la brêche, 266, 267.

Orléans (M. le Duc d'), maniere dont il poſta des troupes dans les logemens du foſſé de la place, au ſiege de *Tortoſe*, pour empêcher les aſſiegés de faire des ſorties ſur celles qui devoient monter à l'aſſaut, 276. Propoſition que fit le même Prince, au ſiege de *Turin*, en 1706, de ſortir des lignes pour combattre l'ennemi, 352. Comment il arriva que l'armée Françoiſe fut obligée de lever le ſiege pour n'avoir point ſuivi ſon avis, 352, 353.

Oudenarde, avantage de la poſition de cette ville dont l'inveſtiſſement ne peut ſe faire que par deux quartiers ſéparés l'un de l'autre par l'Eſcaut, 141. *Note.* Examen de l'état où ſe trouvoient les environs de cette place lorſque le Prince d'*Orange* en forma le ſiege, en 1674, qu'il fut enſuite contraint de lever aux approches du Prince de *Condé*, 142. Uſage qu'on auroit pu faire des écluſes de la place pour inonder entierement les quartiers des aſſiegeans, *ibid.*

Ouverture de la tranchée, diſpoſitions préliminaires pour s'y préparer, 165. Départ des troupes & des travailleurs deſtinés pour le ſervice de la premiere nuit, munis chacun d'une faſcine, & leur arrivée à l'endroit où on doit commencer le travail, 165, 166. Poſition de la garde de cavalerie qui doit ſoutenir les travailleurs & les troupes de la tranchée, ſur la droite & ſur la gauche des attaques, 166; *voyez aux mots* Attaques & Tranchée.

Ouvrage, dans l'attaque des places, il faut éviter d'en faire plus qu'il n'en eſt beſoin pour s'approcher avec ſûreté du corps de la place, 38.

Ouvrage à corne, ce que c'eſt, 297. Sa ſituation, *ibid.* L'attaque d'un pareil ouvrage placé devant un baſtion, eſt la même que celle des autres fortifications de la place, *ibid.* Conduire des logemens dans cet ouvrage pour s'emparer des retranchemens que les aſſiegés y ont pratiqués, 297, 298. Batterie de canons qu'on doit y établir pour battre la face du baſtion oppoſé, 298. Petite parallele qui communique d'un demi-baſtion de l'ouvrage à l'autre, ſon utilité pour protéger les logemens des aſſiegeans & les défendre contre les ſorties de l'aſſiegé, *ibid.* Ce qu'il faut faire quand le terrein de l'intérieur de cet ouvrage ne permet pas d'y étendre les logemens autant qu'il eſt néceſſaire, 299, 300. L'attaque d'un ouvrage à corne placé devant une courtine ne differe point de celle d'un autre ouvrage de pareille nature qui ſeroit ſitué devant un baſtion, 300. On doit y appliquer les mêmes regles de l'attaque des places, *ibid.* Explication des attaques d'un ouvrage à corne repréſenté ſur la Planche XV, pages 300 & *ſuiv.*

Ouvrage à couronne, ſon attaque eſt la même que celle d'un ouvrage à corne, 302. Les logemens qu'on fait dans l'un ou l'autre de ces ouvrages doivent être enterrés aſſez profondément pour pouvoir s'y trouver à couvert du feu des baſtions qui les commandent, 298. Traverſes fréquentes qu'on eſt obligé d'y faire, pour la même fin, *ibid.* Difficulté de la communication de ces ouvrages avec la place, quand les logemens de l'aſſiegeant ſont une fois bien établis dans leur intérieur, 299.

Ouvrages de fortification, il en eſt de leur attaque comme de leur figure, laquelle peut varier ſans inconvénient, pourvu qu'on s'aſſujettiſſe aux regles générales, 304, 305.

P.

PAGAN (le Comte de), fait toujours les flancs des baſtions perpendiculaires aux lignes de défenſe, 75.

Paliſſades, ſont très-propres à augmenter la défenſe des lignes, 99. Propoſitions de M. de *Vauban* ſur la façon de les planter, *ibid.* Autre maniere de les diſpoſer plus avantageuſement pour la défenſe, *ibid.*

Paralleles, ou places d'armes, ce que c'eſt, 31. Leur conſtruction, leur uſage & leur deſtination, 126, 127. Bauquette qu'on y pratique, 127. Creneaux que l'on forme ſur le haut de leur parapet, avec des ſacs-à-terre, faſcines, &c. *ibid.* En quoi les paralleles different

de la tranchée, 180. Avantages de la conſtruction des paralleles ou places d'armes, pour renfermer l'aſſiegé dans ſa place, & le reſſerrer de plus en plus, afin de mieux s'oppoſer aux ſorties qu'il peut tenter de faire, 287.

Premiere parallele, quel eſt ſon uſage, 172. Son importance & ſa néceſſité, *ibid.* Elle ne peut guere être totalement achevée & en état de recevoir les bataillons qui ſont de garde pour la tranchée, qu'à la troiſieme nuit, 173; *voyez ci-après l'article* Travail de la tranchée. Elle doit avoir plus d'étendue que la ſeconde, & elles doivent diminuer de circuit à meſure qu'on s'approche du corps de la place, 38. Maniere de tracer la premiere parallele avec le cordeau & les piquets, 135. Pourquoi cette méthode ne peut guere s'employer pour tracer les autres paralleles, *ib.* Celles-ci ſe tracent à peu près de la même façon que la ſappe, 135, 136. La premiere parallele ſe trace à 300 toiſes de diſtance du chemin couvert de la place, 39.

Seconde parallele, ſe trace à 150 toiſes du chemin couvert, 39. Les travaux qui ſe font au-delà de cette ligne ſont beaucoup plus expoſés que les autres aux ſorties de l'aſſiegé, 192, 193.

Troiſieme parallele, ſa conſtruction particuliere, 127. Elle ſe trace au pied du glacis, 39. Ouvertures qu'on fait à cette ligne, vis-à-vis des angles ſaillans du chemin couvert, pour déboucher ſur le glacis & former un logement le long de ſon arrête, 199. Les ſorties ne ſont plus guere à craindre quand la troiſieme parallele eſt miſe en état de défenſe, 192, 193.

Quatrieme parallele, ſa néceſſité lorſque la garniſon fait une vigoureuſe défenſe, 202. Maniere dont elle ſe forme des differentes ſappes des logemens ſur le glacis, *ibid.* Nouvelles ſappes que l'on débouche de cette quatrieme parallele juſqu'à ce qu'on ſoit parvenu proche de la crête du glacis, *ibid.* Communications qui doivent joindre enſemble ces differentes ſappes, 203.

Parapet des lignes, ſon épaiſſeur varie ſuivant la nature des ouvrages & leur deſtination, 56, 57. *Note c.* Remarques ſur les avantages & les inconvéniens de ſa trop grande hauteur, 57. *Note a.*

Parapet de la tranchée doit changer ſucceſſivement de côté à chaque coude ou retour que fait cette ligne, afin de la couvrir du feu de la place, 125.

Parc d'artillerie, ce que c'eſt, 117. Son emplacement, *ibid.* Place des fers coulés & autres munitions, 118. Place des magaſins à poudre, *ibid.* Enceinte particuliere dont ce parc eſt environné, *ibid.* Emplacement des petits parcs d'artillerie particuliers à chaque attaque, *ibid.*

Partis, néceſſité d'en envoyer rôder au-dehors des lignes, pour ſe garantir de toute ſurpriſe de la part de l'ennemi, 10.

Paſſage de l'avant-foſſé, combien il eſt important de bien aſſurer les ponts que l'on fait pour cette expédition, contre les accidens que peuvent cauſer les débordemens des eaux qui le rempliſſent, ou contre ceux que l'aſſiegé peut occaſionner par le jeu de ſes écluſes, 292.

Paſſage du foſſé de la demi-lune du front attaqué, en quel endroit il ſe fait, 231.

Paſſage du foſſé, ce qu'il faut faire quand il eſt entierement formé & lorſque les brêches ſont faites & aggrandies par le moyen des mines, 288.

Paſſage d'un foſſé plein d'eau, maniere d'en faire la deſcente, 231, 232. Attention qu'on doit avoir de blinder cette deſcente des deux côtés & d'en garnir le deſſus avec des faſcines recouvertes de terre, pour la défendre contre les feux d'artifices & les grenades des aſſiegés, 232. Néceſſité de former un pont

pont avec des faſcines pour ce paſſage, *ibid.* Maniere de faire paſſer promptement de main en main les faſcines dont on a beſoin pour faire ce pont, *ibid.* Maniere dont les ſappeurs les arrangent pour en former un pont & pour s'épaulet du côté qui eſt vu de la place, 233. Quand le foſſé ſe trouve templi par une eau courante, le paſſage en eſt fort difficile, à moins qu'on ne puiſſe le ſaigner ou en détourner les eaux, 234. Il faut tâcher, par le moyen des bombes, de rompre les écluſes qui retiennent ces eaux, 234, 235. Pont de faſcines chargées de terre & de pierres, ſur une partie de la largeur du foſſé, 234, 235. Expédient dont on ſe ſert pour paſſer le reſte du foſſé, au moyen de quelques longues pieces de bois qui portent ſur les décombres de la brêche, & qui laiſſent un libre cours aux eaux, 235. Maniere dont on peut combler une partie de ce foſſé par l'effet des mines, en renverſant une partie du revêtement dans l'eau, *ibid.* La largeur du pont de faſcines que l'on fait pour le paſſage du foſſé eſt ordinairement de ſix toiſes, y compris l'épaiſſeur de l'épaulement, 234. Le paſſage d'un foſſé plein d'eau eſt très-long & très-périlleux quand il ſe trouve plongé par le feu du parapet de la place, ou de quelqu'autre ouvrage, 233, 235. Il ne peut guere ſe faire qu'autant qu'il eſt protégé par le feu continuel de toutes les batteries du chemin couvert & par les ricochets, ainſi que par le feu des logemens ſur le glacis & des galeries du chemin couvert, 235, 236.

Paſſages ménagés aux lignes pour pouvoir faire quelques ſorties contre les aſſaillans, en cas de beſoin, 100, 101; *voyez ci-après au mot* Portes.

Petard, uſage qu'on en peut faire pour crever une galerie de mines de l'aſſiégé au-deſſus de laquelle on ſe trouve en conduiſant des rameaux ſous le glacis, 207, 208. *Note c.* Uſage qu'on peut faire du petard, quand on ſe trouve au-deſſous de la même galerie, 208. *Note.* On fait encore uſage du petard, dans la ſurpriſe des villes par eſcalade, pour en rompre les portes, lorſqu'on ne peut pas les ouvrir autrement, 378. Attention qu'il faut avoir pour prévenir la chûte de la herſe ou des orgues, de crainte qu'elles n'augmentent la difficulté du paſſage, 379. Avantages des orgues ſur la herſe pour produire cet effet ſans qu'on puiſſe s'oppoſer à leur chûte, comme on le peut faire à la herſe, *ibid.*

Petarder une porte de ville, ce qu'on entend par ce terme, 26. Dans quelle circonſtance on peut haſarder cette opération, 26, 27. Elle ne ſe fait que dans les cas de ſurpriſe, *ibid.*

Piques, avantage qu'on en pourroit retirer pour la défenſe des lignes, en bordant leur parapet d'un nombre de ſoldats qui en ſeroient armés, pour repouſſer l'ennemi lorſqu'il ſeroit prêt à monter ſur le parapet, 100.

Piquet de garde, ce que c'eſt, 192. *Note.* Cette garde change tous les vingt-quatre heures, *ibid.* Uſage du piquet pour tomber ſur les ſorties des aſſiegés, conjointement avec la cavalerie, & leur couper la retraite, 192.

Places, pour pouvoir en former le ſiege & s'en emparer, il faut les mettre hors d'état de recevoir aucun ſecours étranger, 46. L'examen ou la reconnoiſſance d'une place, pour ſe déterminer enſuite ſur le choix des attaques, eſt une des parties les plus difficiles de la guerre des ſieges, 146 *& ſuiv.* 149. Preuves de la difficulté d'en pouvoir diſcerner le côté le plus foible, par celle qu'éprouve un Ingénieur pour la rendre également forte de tous les côtés, 147, 148. Réflexions ſur les fautes que l'on fait ſouvent dans

le choix des attaques, 148. Le bon ou le mauvais ſuccès d'un ſiege déterminent ordinairement ſur le jugement qu'on doit porter à cet égard, *ibid.* Il eſt rare, ſelon M. de *Santa-Cruz*, qu'on forme les attaques d'une place par ſon côté le plus foible, 148. *Note.* Obſervations de cet Auteur ſur ce ſujet, *ibid.* Pour ſe bien décider ſur le choix & la diſpoſition des attaques d'une place, il eſt néceſſaire de connoître les talens & le génie du Général qui doit la défendre, & le caractere des principaux Officiers qui commandent ſous ſes ordres, 154. Combien il eſt avantageux d'avoir affaire alors à un Gouverneur peu intelligent, *ibid.* Précautions infinies qu'il faut prendre contre un Commandant habile dans la défenſe des places, ſecondé d'une garniſon brave & de bonne volonté, *ibid.*

Places ſituées ſur le bord d'une riviere dont elles n'occupent qu'un côté, maniere d'en diriger les attaques, 154, 155. Exemple de cette façon d'attaquer une place, par la maniere dont on fit le ſiege de *Philisbourg*, en 1734, 155.

Places ſituées ſur une riviere qui paſſe au milieu de la ville & qui la traverſe, égard qu'il faut avoir à cette poſition pour diriger les attaques qu'on veut y faire, 156. Avantage qu'on en peut retirer pour barrer les ſorties aux aſſiegés, en prolongeant les paralleles juſques ſur un des bords de la riviere, & en bordant l'autre côté d'infanterie & de cavalerie, *ibid.* Ce qu'il faut faire pour empêcher que l'aſſiegé ne profite de cette ſituation pour introduire dans la place des petits ſecours d'hommes & de munitions, 155. *Note.* Redoutes flottantes conſtruites ſur des bateaux plats, pour arrêter tout ce qu'on peut abandonner au cours des eaux, *ibid.* Chaîne formée avec de fortes pieces de bois armées de pointes de fer, pour barrer la riviere, *ibid.*

Places dont le foſſé eſt plein d'eau, ſont plus difficiles à eſcalader que celles qui ont un foſſé ſec, 377. Eſpece de bateaux portant des échelles dont on pourroit ſe ſervir en pareille occaſion, *ibid.* Difficultés de faire mouvoir de pareilles machines ſans faire du bruit ou ſans être apperçu, *ibid. voyez ci-devant au mot* Eſcalade.

Places ſituées dans des endroits marécageux, il n'y en a guere qui en ſoient totalement entourées, 330. Il vaut mieux alors les attaquer par le front le plus fort pour éviter le côté des marais, *ibid.* Avantages que l'on trouve dans ce choix pour la facilité des approches, 330, 331. Quand les places ſont ſituées dans un marais ou ſur une hauteur, & qu'elles n'ont qu'un front acceſſible, il eſt néceſſaire de former les attaques par ce même front, quels que ſoient les ouvrages dont il ſe trouve fortifié, 154. Avantages que l'on peut tirer du terrein des environs pour y établir des batteries de revers, *ibid.*

Places ſituées ſur des hauteurs, maniere d'en faire le ſiege, 335 *& ſuiv.* Elles ſont fort difficiles à attaquer quand le front en eſt fort élevé, & lorſqu'il ne ſe trouve aucune hauteur dans les environs où l'on puiſſe établir des batteries à ricochet, 335. Uſage qu'on doit faire des bombes, en pareil cas, *ibid.* Ces ſortes de places ſe trouvent à l'abri de l'effet du ricochet, 335, 336. Pour quelle raiſon, *ibid.* Attention qu'il faut faire quand on eſt obligé de conduire ſes tranchées dans des terreins élevés ou en pente, 336. Ce qu'il faut faire lorſque le terrein ne fournit pas aſſez de terre pour en former le parapet des tranchées, *ibid.* Sacs-à-laine, faſcines, & autres matériaux dont il faut faire uſage alors au défaut de la terre, *ibid.*

Places maritimes, différentes manieres d'empêcher qu'elles ne reçoivent du ſecours du côté de la mer, en leur coupant la commu-

nication & en empêchant les vaiſſeaux d'y aborder, 340, 341. Uſage que l'on peut faire des vaiſſeaux pour battre en brêche les ouvrages de la place qui y ſont expoſés, 342. Réflexions ſur le bombardement de ces ſortes de places, 342, 343; *voyez ci-après l'article* Ports de mer.

Places, ce qu'il faut faire auſſitôt qu'on s'en eſt emparé & que l'ennemi s'en eſt retiré, 398 *& ſuiv.* Réparation des brêches avec de la terre & des faſcines, 398, 399. Chevaux de friſe & paliſſades qu'on met ſur le haut des brêches pendant qu'on travaille à les réparer, 399. Applaniſſement des tranchées, des lignes, & des autres travaux qu'on a fait devant la place, *ibid.* Munitions de guerre & de bouche dont il faut avoir ſoin de l'approviſionner, *ibid.* Maniere dont on doit ſe conduire avec les habitans quand on eſt le maître de la place, 399. Belle maxime du Chevalier de *Ville* à ce ſujet, 400.

Places d'armes, dans les ſieges, ce que c'eſt, 31. Combien l'on en fait, *ibid.* Diſtance & poſition des trois paralleles ou places d'armes, *ibid. voyez ci-devant au mot* Paralleles.

Places d'armes rentrantes du chemin couvert, maniere d'en chaſſer l'aſſiegé par le moyen des pierriers, quand il s'obſtine à y demeurer malgré le ricochet du canon & des bombes, & malgré la mouſquetetie des cavaliers de tranchée, 204. Effet de ces pierriers qui obligent abſolument l'ennemi de ſe retirer, 205.

Places d'armes ou traverſes pratiquées au fond du foſſé de la demi-lune quand il eſt ſec, en quoi elles conſiſtent, 250. *Note.* Maniere d'en déloger l'aſſiegé quand il s'y eſt retiré, *ibid.*

Plate-formes en fer à cheval propoſées par l'Auteur pour défendre l'approche des lignes, 97. Supériorité de ces plate-formes ſur les redans & les baſtions, *ibid.* Objection contre ces plate-formes: réponſe à cette objection, 97. *Note c.*

Plongée du paraper des lignes, remarque ſur les inconvéniens de ſa trop grande inclinaiſon, 58. *Note.*

Polygone d'une circonvallation, maniere de trouver par la Trigonometrie le nombre de côtés qu'il doit avoir, 56. *Note.*

Pompée, comment il ſe trouva renfermé avec toute ſon armée dans des lignes très-étendues que *Céſar* avoit entrepris de garder avec une armée fort inférieure à la ſienne, 107, 108. Maniere dont *Pompée* trouva à s'échapper par un endroit que *Céſar* avoit négligé de fortifier, 108.

Pompes propoſées par M. de *Vauban*, pour éreindre les artifices que les aſſiegés jettent dans le foſſé pour interrompre les travaux du mineur ou pour l'étouffer dans ſa galerie, 253. Difficulté de faire uſage de ces pompes, *ibid.*

Ponts, relativement au travail de la tranchée, ce que c'eſt, 169. Maniere dont on remédie à ce défaut, *ibid.*

Ponts, néceſſité d'en avoir un grand nombre ſur les lignes, pour la communication des quartiers, lorſque le camp ſe trouve partagé par quelque riviere ou ruiſſeau qui paſſe dans la circonvallation, 67.

Portée du canon tiré à toute volée, 53. Portée moyenne du canon tiré horiſontalement, 54.

Portes ou paſſages pour ſortir des lignes, leurs meſures, ſuivant M. de *Vauban*, 60. Leur fermeture par le moyen d'une barriere tournante, 60, 61. Utilité de ces portes, 61. *ibid. Note.* Ouvrages détachés qui les couvrent, *ibid.* Chevaux de friſe qui en défendent l'entrée, 61, 62.

Portieres, leur néceſſité pour les batteries établies dans les logemens des contre-gardes, pour s'y garantir

du feu des tours baſtionnées qui y eſt fort dangereux, 304. On en attribue l'invention au Duc de *Guiſe*, 225. *Note.* A quelle occaſion il imagina ces portieres aux batteries de canons, *ibid.*

Ports de mer, maniere d'en faire le ſiege, 338 & *ſuiv.* Néceſſité de les tenir bloqués pour empêcher qu'ils ne reçoivent aucun ſecours, 338. Expédiens dont on ſe ſert quand il n'eſt point poſſible de les barrer entierement, 339, 340. Diverſes ſituations de terrein qui peuvent favoriſer l'attaque d'une ville maritime, *ibid.* Maniere de fermer l'entrée du port par le moyen de quelques vieux vaiſſeaux que l'on y coule à fond, 341. Eſpece de pont formé par pluſieurs vaiſſeaux attachés enſemble, pour la même fin, *ibid.* Parti que l'on prend de bombarder ces ſortes de places lorſqu'on prévoit qu'il y auroit trop de difficultés à en faire le ſiege, 342; *voyez ci-devant l'article* Places maritimes.

Pôt en tête, armure à l'épreuve du fuſil, dont on devroit obliger tous les premiers ſappeurs de ſe ſervir, pour ſe garantir du feu de la place, 179.

Poudre, précautions qu'il faut prendre pour porter ſûrement celle qui eſt néceſſaire pour charger les mines, 265.

Priſonniers & déſerteurs de la place, utilité qu'on en retire pour découvrir les mines des aſſiegés & en empêcher l'effet, 274.

Proviſions néceſſaires pour faire un ſiege; *voyez ci-devant au mot* Munitions.

Puits ou foſſes pratiquées entre l'avant-foſſé & les lignes, pour augmenter la difficulté de leur approche, 80. Dimenſions de ces puits, *ibid.* Uſage qu'on fit de ces puits au ſiege de *Philisbourg*, *ibid.* Impoſſibilité qu'il y avoit de les franchir, 81. Le Prince *Eugene* ne jugea pas à propos de tenter de les forcer, *ibid.* Deſcription des lignes de circonvallation devant *Philisbourg*, en 1734, 81, 82. Autres puits à peu près ſemblables, faits par les Eſpagnols à la circonvallation du ſiege d'*Arras*, en 1654, 82. Deſcription de ces puits, *ibid.* Reſſemblance de ces puits des lignes devant *Philisbourg* & *Arras* avec les travaux que *Céſar* fit faire devant *Aleſia*, *ibid.* Deſcription des lignes de contrevallation du Camp de *Céſar* au ſiege d'*Aleſia*, 83 & *ſuiv.* Puits ou foſſes pareils à ceux des lignes de *Philisbourg*, recommandés par l'Auteur pour remédier à la foibleſſe des lignes, 98; *voyez ci-devant aux mots* Aleſia & Arras.

Puits creuſés dans la troiſieme parallele pour gagner le deſſous des contre-mines de l'aſſiegé, en conduiſant du fond de ces puits des galeries vers le chemin couvert des ouvrages attaqués, 206, 207. Ce que l'on doit faire ſoir qu'on ſe trouve alors au-deſſus ou au-deſſous des galeries de l'ennemi, 207. Attention qu'on doit avoir de couvrir avec de fortes planches l'ouverture de ces puits pour la commodité des troupes qui défendent cette ligne, 207. *Note b.*

Puyſegur, Lieutenant-Général, pere du Maréchal, ſes obſervations ſur la mauvaiſe diſpoſition des lignes devant *Valenciennes*, en 1656, 140. *Note.* Relation de ce ſiege par cet Auteur, examen des cauſes qui obligerent M. de *Turenne*, qui faiſoit ce ſiege avec M. de la *Ferté*, à ſe retirer, 140, 141. *Note.*

Puyſegur (le Maréchal de), regles qu'il preſcrit ſur les précautions qu'il faut prendre pour la réuſſite d'un ſiege, 6, 7. Ses obſervations ſur le tems néceſſaire pour achever une ligne dont le parapet auroit douze pieds & le foſſé quinze pieds de largeur, 64, 65. Remarques du même Auteur ſur l'inconvénient des Officiers-Généraux qui n'ayant pas une aſſez grande connoiſſance du Génie &

des Fortifications, ſont obligés de s'en rapporter aux lumieres des Ingénieurs pour la conduite des travaux du ſiege, 159.

Q.

QUARTIER, dans un ſiege, ce que c'eſt, 29, 30.

Queue d'un bataillon ou d'un eſcadron, ce que c'eſt, 19.

Queue du camp, ce que c'eſt, 29. Elle doit être hors de la portée du canon de la place, 66. Son éloignement de la place doit être au moins de 1200 toiſes, 54.

Queue de la tranchée, ce que c'eſt, 30, 31.

Quincy (le Marquis de), Auteur de l'*Hiſtoire Militaire de Louis XIV.* attribue à *Céſar* l'invention des lignes de circonvallation & de contrevallation, 116. Refutation de cette opinion, 116, 117. Ses obſervations ſur le mauvais choix des attaques qu'on fit au ſiege de *Lerida*, en 1647, par le conſeil du Chevalier de la *Valiere*, fort habile Officier d'ailleurs, qui avoit commandé dans cette place, 149, 150. *Note.* Remarque du même Auteur ſur le ſiege d'*Arras*, en 1654, dont on ouvrit la tranchée par l'endroit le plus fort, ce qui obligea de lever le ſiege de devant l'une & l'autre place, *ibid.* Autre faute que firent les Eſpagnols au même ſiege d'*Arras*, en ne formant qu'une ſeule attaque, 156. *Note.*

R.

RACINE, fragmens hiſtoriques de ce grand Poëte au ſujet de la conteſtation qui s'éleva au ſiege de *Cambrai* entre MM. de *Vauban* & *Dumetz*, ſur la façon dont on devoit s'y prendre pour attaquer la demi-lune devant la citadelle de cette ville, 245. *Note.* Perte conſidérable qu'on fit à cette attaque pour n'avoir point déferé à l'avis de M. de *Vauban*, *ibid.* *Voyez l'article* Siege de *Cambrai*.

Rangs d'un bataillon ou d'un eſcadron, ce que c'eſt, 18, 19. En quoi les rangs different des files, 19. Noms que l'on donne au premier & au dernier rang, *ibid.*

Redans que l'on pratique aux lignes de circonvallation, leur conſtruction & leur uſage, 53. Maniere de les tracer, 56. Ils doivent toujours être placés ſur les lieux les plus éminens, 66.

Redoutes, eſpeces de petites demi-lunes ſituées dans les environs d'une place, maniere de les attaquer, 294, 295. Difficulté que les aſſiegés trouvent à s'y défendre long-tems quand ces petits ouvrages ſont éloignés du corps de la place, *ibid.* Il faut leur couper la communication avec la place, & les rendre inhabitables par le moyen des bombes, 295. Il eſt important de s'emparer au plutôt de ces petits ouvrages qui peuvent nuire beaucoup au progrès de la tranchée, *ibid.*

Redoutes détachées en avant des lignes, leur uſage recommandé par l'Auteur pour en augmenter la défenſe, & retarder les approches de l'ennemi, 98. Poſition que l'on doit donner à ces redoutes pour que l'aſſaillant ne puiſſe en tirer aucun avantage contre la ligne s'il venoit à s'en emparer, *ibid.* Autre maniere de faire uſage des redoutes, en les joignant à la ligne pour ſervir à leur défenſe extérieure & intérieure, 98, 99. Utilité de ces redoutes & des autres forts détachés pour arrêter l'ennemi juſqu'à ce que les troupes ayent pu ſe raſſembler du côté vers lequel il dirige ſes attaques, 108, 110.

Redoutes flottantes, leur utilité dans l'attaque des places entourées de marais qu'on ne peut deſſécher, & dont il n'eſt pas poſſible de détourner les eaux, 333, 334. Elles peuvent facilement s'établir ſur quatre pontons joints enſemble, ſur leſquels on dreſſe un plancher, 334.

Réduit dans la demi-lune, avantage qu'il procure pour diſputer pied à pied le terrein à l'ennemi & le chaſſer de ſes logemens, quand il s'y eſt établi, 247. Il ne peut plus guere ſervir de retraite aux aſſiegés d'abord que les logemens de la demi-lune ſont bien établis, 248. Difficulté de la communication de ce réduit avec le corps de la place, quand le foſſé eſt plein d'eau, 248, 249. Néceſſité où ſe trouvent les troupes qui y ſont renfermées de ſe rendre priſonnieres de guerre, quand elles ne peuvent pas s'en retirer ſecretement, 249. Les réduits de la demi-lune ne ſont ordinairement entourés que d'une ſimple muraille, *ibid.* Opérations qu'on eſt obligé de faire pour s'en emparer quand ils ſont fortifiés d'un foſſé, & d'un rempart avec ſon parapet, comme la demi-lune, *ibid.* Brêche qu'il faut y faire avec le canon, *ibid.* La deſcente & le paſſage du foſſé du réduit ſe font comme celles du foſſé de la demi-lune, *ibid.* Attaque & priſe de cet ouvrage, ſoit par la ſappe, ſoit de vive force, 249, 250.

Régimens, il y en a d'infanterie, de cavalerie, & de dragons, 20. Ils ne ſont pas tous compoſés du même nombre d'hommes, *ibid.*

Remond de Sainte-Albine, a fait l'abregé de l'*Hiſtoire Univerſelle* de M. de *Thou*, 327. *Note.* Particularités qu'il rapporte du ſiege de *Calais*, fait en 1558, par le Duc de *Guiſe*, *ibid.*

Remparts à demi-revêtement ſont plus favorables que les autres pour l'eſcalade, n'étant beſoin alors que d'échelles de la hauteur du demi-revêtement, 380. Facilité avec laquelle on peut franchir le reſte de la haureur du rempart par ſes angles rentrans, *ibid.* Crampons de fer dont M. de *Beauſobre* conſeille d'armer les ſouliers des ſoldats pour une pareille expédition, *ibid.*

Réſerve, ou corps de réſerve, ce que c'eſt, 20.

Retranchemens, ce que c'eſt, 28. En quoi ils different des lignes ordinaires, *ibid.* De quoi ils ſont compoſés, 28, 29. Retranchemens appellés *Abbatis*, 29. Retranchemens pratiqués dans l'intérieur d'un ouvrage attaqué, pour en diſputer le terrein à l'aſſaillant, *ibid.* Néceſſité d'un retranchement dans l'intérieur des baſtions pour être en état de ſoutenir un aſſaut au corps de la place, & pour pouvoir capituler derriere, 269, 271. Obligation où ſe trouvent les aſſiegeans d'emporter la brêche de vive force, & de conſtruire un logement ſur le haut, 271. Ce qu'il faut faire à meſure qu'on a forcé un retranchement des aſſiegés & qu'on les en a chaſſés totalement, 282. Attaque de chacun des retranchemens des aſſiegés l'un après l'autre, juſqu'aux barricades des rues, *ibid.* Circonſpection avec laquelle il faut les pourſuivre ſans trop s'engager, *ibid.* Attention qu'on doit avoir de ſe ménager toujours des communications avec les logemens & les troupes qu'on a laiſſés en arriere, 282.

Revers de la tranchée, ce que c'eſt, 126. Son uſage pour mettre à couvert pendant le jour les troupes qui ſont de garde pour ſoutenir les travailleurs, 169.

Richelieu (le Cardinal de), eſtacade ou eſpece de digue qu'il fit conſtruire dans la mer, au ſiege de la *Rochelle*, pour empêcher que cette ville ne reçût aucun ſecours de ce côté, 339.

Riviere, ce qu'il faut faire quand il en paſſe une conſidérable le long de la place qu'on aſſiege, 137. Avantage que M. de *Vauban* tira d'une pareille poſition, au ſiege de *Briſack*, *ibid.* Autre avantage que l'on tira d'une ſituation ſemblable, au ſiege du fort de *Kell*, en 1735, *ibid.* Ce qu'il faut faire quand il paſſe une riviere dans les foſſés de la place, 143. Canaux creuſés pour en détourner les eaux,

& pour empêcher l'aſſiegé d'en diſpoſer à ſon gré contre les aſſaillans, 143, 144. Pente néceſſaire à ces canaux pour que les eaux de la riviere ne refluent point dans leur ancien lit, 144. Calculs qu'il faut faire pour trouver la ſolidité qu'on doit donner à la digue pour qu'elle puiſſe réſiſter à l'impulſion & au choc de l'eau, *ibid.* Attention qu'exigent les rivieres qui paſſent dans l'intérieur d'une place, ou dans ſes environs, 140. Danger qu'il y a que les aſſiegés n'en profitent pour former des inondations, *ibid.*

Rivieres qui ſéparent les quartiers d'une circonvallation, ou les attaques d'un ſiege, y peuvent cauſer de grands inconvéniens, 140. Ponts de communication qu'on doit faire ſur ces rivieres, *ibid.* Danger que l'on court que ces ponts venant à être emportés par des retenues d'eau, ou par quelque débordement de ces rivieres, l'aſſiegé n'en profite pour tomber ſur une partie de l'armée qui fait le ſiege & l'obliger de ſe retirer, *ibid.*

Roc, difficulté d'établir le mineur aux places ſituées ſur un pareil terrein, 337. Inſtructions que donne M. de *Goulon* à ce ſujet, pour la deſcente du foſſé, *ibid.* Uſage que l'on doit faire des mines pour en faire l'ouverture & le débouchement dans le foſſé, *ibid.* Maniere de faire brêche au rempart d'une place, ſuivant le même Auteur, lorſqu'il eſt taillé dans le roc, 338. Aggrandiſſement de la brêche commencée avec le canon, par le moyen des fourneaux qui en augmentent l'ouverture & en rendent la montée plus praticable, *ibid.*

Romains, maniere dont ils fortifioient leurs camps, 83. *Note.* Paliſſade dont chaque ſoldat étoit chargé pour cet uſage, *ibid.* Deſcription des travaux qu'ils faiſoient pour ſe retrancher, *ibid.*

Rouleaux de faſcines dont M. de *Folard* propoſe l'uſage pour combler en peu de tems le foſſé des lignes, 385. Autre uſage qu'on pourroit faire de ces rouleaux pour établir promptement un logement ſur la crête du glacis & ſe mettre à couvert du feu de la place, *ibid.* Autre uſage des mêmes rouleaux pour couvrir les troupes qui ſoutiennent les travailleurs, *ibid.*

Rozard, habile Ingénieur, ſes obſervations ſur les défauts des fauſſe-brayes, & ſur le tort qu'a eu M. de *Megrigny* d'en employer à la fortification de la citadelle de *Tournai*, 312.

S.

Sacs-à-farine, en quoi ils différent des ſacs-à-terre, 33.

Sacs-à-terre, leurs dimenſions & leur uſage, 32, 33. Uſage qu'on en peut faire pour tranſporter plus ſûrement la poudre néceſſaire pour charger un fourneau de mine, 265, 266.

Sambuques, eſpece de bateaux en uſage chez les Anciens, qui portoient des échelles propres à eſcalader les murailles des villes dont le foſſé étoit plein d'eau, 377. Difficulté de faire manœuvrer ces machines ſans faire de bruit & ſans être découverts, *ibid.*

Santa-Cruz (M. le Marquis de), remarques de cet Auteur ſur les avantages & les déſavantages d'un ſiege, 3. Réflexions du même ſur le danger qu'il y a de lever un ſiege, 6. *Note.* Obſervations du même ſur le déſavantage de la ſituation de *Namur*, 8. Sentiment de M. de *Santa-Cruz* ſur les munitions & les proviſions néceſſaires pour faire un ſiege, 12, 13. *Note.* Avis du même ſur ce qu'il faut faire quand l'ennemi a en campagne une armée en état de s'oppoſer aux progrès d'un ſiege, 45. Cet Auteur donne la préference aux baſtions ſur les redans pour fortifier les lignes, 74. *Note.* Pour

quelle raiſon, *ibid.* Propoſition de cet Officier Général pour fortifier les lignes & faire un grand retranchement au milieu du camp où les troupes puiſſent ſe retirer en cas qu'elles ſoient forcées dans leurs lignes, 97. *Note a.* Regles qu'il preſcrit pour la conſtruction des redoutes détachées en avant des lignes, pour les rendre capables d'une meilleure défenſe, 98. Fougaces qu'il propoſe de faire au-devant des angles ſaillans des lignes, pour arrêter l'impétuoſité des aſſaillans, 100. Conſeil qu'il donne de ſortir des lignes pour charger en flanc, ou par derriere, ceux qui les attaquent, 101. *Note.* M. de *Vauban* ſoutenoit, au rapport de M. de *Santa-Cruz*, qu'un camp bien retranché & bien défendu ne pouvoit pas être forcé, 105. Récit que fait M. de *Santa-Cruz* de la vigoureuſe défenſe que fit le Marquis de *Lede*, en Afrique, dans un camp où il s'étoit retranché avec quatorze mille Eſpagnols, contre une armée de ſoixante mille Maures qu'il repouſſa juſqu'à trois fois, 105. Conſeil qu'il donne de garnir de troupes les parties ſaillantes des lignes, 109. *Note.* Avantages du feu que l'infanterie peut faire des flancs des baſtions ſur celui des courtines de ces mêmes lignes, *ibid.* Corps de réſerve que cet Auteur propoſe de tenir prêts à quelque diſtance l'un de l'autre, pour s'en ſervir dans le beſoin, ſuivant les circonſtances, *ibid.* Utilité de la cavalerie pour former ces réſerves, 109. *Note.* Expédient qu'il enſeigne pour éclairer l'ennemi avec des falots remplis de goudron, lorſqu'il attaque de nuit les lignes & qu'il en eſt tout proche, 111. Facilité que donnent ces falots pour diſtinguer les fauſſes attaques d'avec la véritable, 112. M. de *Santa-Cruz* remarque qu'on attaque rarement une place par ſon côté le plus foible, 148. *Note.* Obſervations de cet Auteur à ce ſujet, ſur les quatre derniers ſieges de *Barcelonne*, dont les attaques furent toutes différentes, quoique les fortifications de cette ville ayent toujours été les mêmes, 148. *Note.* Conſeil que donne M. de *Santa-Cruz* de nommer un Major de tranchée dans un ſiege, pour veiller particulierement au ſervice qui s'y fait, & tenir un journal de tout ce qui ſe paſſe dans la tranchée, 152 *& ſuiv.* Expoſition de tout ce qui concerne les fonctions de cet Officier, 162, 164. Réflexions du même ſur l'importance de cet emploi, & ſur ſon utilité pour former un bon Officier Général, 164. Expédient qu'il propoſe pour mettre le feu aux édifices de la place aſſiegée, par le moyen des bombes, 186. *Note.* Inutilité de cette manœuvre, ainſi que du bombardement, quand la ville eſt aſſez grande pour qu'une partie ſe trouve hors de la portée des bombes, *ibid.* Réflexions de M. de *Santa-Cruz* ſur l'attention que doit avoir un Général pour épargner le ſang de ſes ſoldats, 219. Invention qu'il donne pour éteindre le feu que les aſſiegés entretiennent au pied de la brêche pour empêcher de monter à l'aſſaut, 265. Obſervations de cet Auteur ſur la faute que firent les Turcs au ſiege de Malthe, en donnant l'aſſaut à un ouvrage avant que d'avoir ruiné un flanc qui le défendoit, 267. Autre récit qu'il fait d'un Général qui perdit beaucoup de monde à l'aſſaut d'une ville pour avoir négligé de ruiner les parties qui défendoient la brêche, *ibid.* Avis qu'il donne ſur les différentes manieres dont on peut procéder à l'aſſaut du corps de la place, 272. Diligence avec laquelle il faut exécuter ce que l'on a projetté à cette occaſion, pour pouvoir ſurprendre l'ennemi, *ibid.* Inſtructions que donne le même Auteur ſur la maniere dont on doit diſpoſer les troupes pour l'aſſaut, 273. Ingé-

nieurs & Officiers d'Artillerie qui doivent ſuivre les troupes, *ibid.* Petits détachemens de ſoldats commandés par un Officier, munis de brancards, pour tranſporter les bleſſés à l'Hôpital de la tranchée, 274. Obſervations de M. de *Santa-Cruz*, ſur la maniere dont le Duc d'*Orléans* diſpoſa des troupes dans le foſſé de la place, au ſiege de *Tortoſe*, pour empêcher les aſſiegés de faire une ſortie ſur celles qui montoient à l'aſſaut, 276. Stratagême qu'il propoſe pour faire diverſion & pour empêcher l'aſſiegé de donner toute ſon attention, & de porter toutes ſes forces à la défenſe des brêches, 280. Conſeil qu'il donne de promettre aux troupes le pillage de la ville, dans le cas d'une réſiſtance trop opiniâtre, 283. Réflexions du même ſur la difficulté d'empêcher le pillage dans une ville priſe d'aſſaut, 284. Conſidérations de M. de *Santa-Cruz* ſur les capitulations, 270. *Note.* Occaſions où il eſt eſſentiel de n'en accorder aucune à la garniſon, *ibid.* Circonſtances qui peuvent engager à accorder aux aſſiegés des conditions avantageuſes, *ibid.* Précautions qu'on doit prendre, ſuivant le même, lorſqu'on reçoit une ville par capitulation, 285. Détachement de ſoldats commandés par un Capitaine qu'il faut y faire entrer auſſi-tôt que la capitulation eſt arrêtée, afin d'y maintenir le bon ordre, & de faire la patrouille dans l'intérieur de la ville, *ibid.* Sentiment de M. de *Santa-Cruz* ſur le bombardement des villes, & ſur le tort que cette expédition fait en pure perte à la bourgeoiſie & aux édifices de la ville, ſans avancer la priſe de la place, 343. Conſeil qu'il donne de ravager tout le pays des environs d'une place dont on eſt obligé de lever le ſiege, afin que la déſolation des peuples étouffe la voix de ceux qui voudroient chanter des triomphes, 359, 360. Foibleſſe d'un pareil motif pour juſtifier cette dévaſtation, 360. Maximes enſeignées par cet Auteur pour former un blocus devant une place dont on eſt forcé de diſcontinuer le ſiege ſans vouloir le lever entierement, 397. Obſervations du même au ſujet des Officiers qui commandent dans les poſtes qui entourent la place dans un blocus, & qui ſe laiſſent ſéduire par les payſans qui cherchent à y introduire des vivres & des munitions, 394, 395.

Sappe, ce que c'eſt, 174. Pourquoi on l'a appellée ainſi, *ibid.* Ses trois eſpeces, ſavoir la ſimple, la double, & la ſappe volante, 179. Deſcription de chacune de ces ſortes de ſappes, 180. En quelle occaſion on ſe ſert de cette maniere de travailler aux tranchées, 174. Maniere dont ſe fait la ſappe ſimple, *ibid.* En quoi conſiſte ce travail, *ibid.* Commodité de cette maniere de travailler pour arriver ſans beaucoup de riſque au pied du glacis, & de-là juſqu'au chemin couvert, ſans faire beaucoup de perte, 287. Uſage que l'on fait de ce travail pour continuer les tranchées, quand on ſe trouve trop proche de la place pour le faire à découvert, 174. Progrès de ſon excavation par les quatre ſappeurs qui l'approfondiſſent ſucceſſivement, 176. Uſage que l'on fait des terres que l'on en tire, pour remplir les gabions & former du reſte un parapet, 177. Faſcines que l'on couche par deſſus les gabions, *ibid.* Sacs-à-terre & fagots de ſappe dont on garnit l'entre-deux des gabions, 177, 178. Fonctions des quatre autres ſappeurs : maniere dont ils ſe mettent à la tête de la ſappe, chacun à leur tour, 177. Après qu'elle a été perfectionnée par les ſappeurs, on y fait venir les travailleurs qui l'aggrandiſſent & en font une tranchée, 180. Noms différens qu'elle prend alors ſelon la ligne de direction qu'elle ſuit, *ibid.* Importance de la ſappe : elle ſe fait de jour

comme de nuit, 178. On en fait avancer plusieurs en même-tems, *ibid.* Elle se paye à la toise, plus ou moins, à proportion du danger que l'on y court, *ibid.* Maniere dont se fait la répartition du payement de cette sorte d'ouvrage, *ibid.* Dans quel cas elle perd le nom de sappe pour prendre celui de tranchée, 180. Différence qu'il y a entre les tranchées & les paralleles ou places d'armes, *ibid.*

Sappe double, ce que c'est, 180. En quoi celle-ci differe de la sappe ordinaire, *ibid.* Usage que l'on fait de la sappe double pour former le logement sur le glacis par le moyen d'une tranchée directe, 197, 198. Maniere dont on travaille à cette double sappe, 198. Traverses que l'on fait à cette tranchée directe pour la défiler du feu du chemin couvert, *ibid.* Nécessité de la couvrir par-dessus pour la garantir de l'effet des grenades, *ibid.*

Sappe volante, ce que c'est, 180 En quoi elle differe des autres sappes, *ibid.* En quelle occasion on fait usage de celle-ci, *ibid.*

Sappeurs, explication de la maniere dont ils travaillent, 175. Détail de l'ouvrage que fait chacun des huit sappeurs employés successivement à la même sappe, *ibid.* Ouvrage du premier sappeur : mantelet qu'il doit pousser devant lui pour se garantir des coups de fusil de la place, *ibid.* Maniere dont il pose le gabion en avant de la fouille qu'il doit faire, 175, 176. Excavation de cette premiere fouille, 176. Travail du second sappeur, *ibid.* Usage que l'on fait de la terre qu'on en retire, pour remplir les gabions, *ibid.* Ouvrage du troisieme sappeur lequel aggrandit l'excavation des deux premiers, *ibid.* Perfection de la sappe par le quatrieme sappeur qui acheve de lui donner les dimensions qu'elle doit avoir, 176, 177. Les sappeurs doivent être exercés à poser & à dresser les gabions avec la fourche & le crochet de sappe sans trop se découvrir, 178. Autrefois ils se couvroient d'un mantelet, 179. On lui a substitué ensuite un gabion farci, *ibid.* Négligence des sappeurs qui se contentent aujourd'hui de rouler devant eux quelques gabions vuides, sans vouloir se couvrir davantage, *ibid.* Attention qu'on doit avoir pour veiller à leur conservation, & pour les obliger de se mieux garantir du feu de la place, *ibid.* Cuirasse & pot-en-tête dont le premier sappeur devroit être garni, à l'épreuve du fusil, *ibid.*

Saucisson espece de fascine, son usage pour réparer les brêches, 36.

Savoye (le Duc de), examen de la situation dans laquelle il se trouvoit au siege de *Turin* & qui devoit détetminer à faire d'abord le siege de la ville avant que d'attaquer la citadelle, 306.

Saxe (M. le Maréchal de), sentiment qu'on lui attribue au sujet des lignes de circonvallation, 87. Préférence qu'il donnoit à de simples redoutes isolées, 87, 88. Examen de la défense que pourroit soutenir une ligne qui ne seroit composée que de pareilles redoutes, 88. Réflexions sur la circonvallation de *Maſtricht*, en 1748, laquelle étoit formée suivant cette méthode, *ibid.* Projet de défense de ce célebre Militaire, en cas qu'il eût été attaqué dans cette espece de ligne, 88, 89. Conseil qu'il donne de faire des sorties pour la défense des lignes, 101. Citation de ses Mémoires à cette occasion, *ibid.* Maniere dont M. le Maréchal de *Saxe* empêcha ses troupes de piller la ville, & de commettre aucun excès après l'escalade & la prise de *Prague*, 284. *Note.*

Scipion l'Afriquain, expédient dont il se servit au siege de *Numance* pour empêcher les secours que les habitans de cette ville recevoient par le *Douro* qui couloit le long de leurs murs, 155. *Note.*

Forts qu'il fit conſtruire des deux côtés du fleuve, accompagnés d'une chaîne formée avec de longues poutres armées de pointes de fer, qui fermoient le paſſage de cette riviere, non-ſeulement aux barques, mais encore aux plongeurs qui auroient tenté de s'y introduire entre deux eaux, *ibid.*

Secours, différentes manieres d'en donner à une place aſſiegée, 354 *& ſuiv.* Moyens pour les empêcher, *ibid.* Maniere de ſe défendre contre les ſecours que l'ennemi cherche à donner à une place que l'on tient aſſiegée, 345 *& ſuiv.* Ce qu'il faut faire quand l'armée ennemie s'avance pour vous combattre & vous faire lever le ſiege, *ibid.*

Secret, ſa néceſſité pour la réuſſite des projets d'un ſiege, 4. Exemple de la capacité de M. de *Louvois* à ce ſujet, *ibid.*

Senarpont, Officier dans l'armée du Duc de *Guiſe*, eſpece de boucliers qu'il imagina au ſiege de *Calais*, en 1558, qui étoient formés avec des pieux entrelacés de branches d'arbres, au moyen deſquels les ſoldats ſe trouvoient à couvert du feu de la place, comme s'ils euſſent été derriere un parapet, 327. *Note.*

Siege d'une place, eſt d'une dépenſe conſidérable, 2. Circonſtances néceſſaires pour déterminer à en faire l'entrepriſe, 3. Conſidérations qui doivent déterminer à faire le ſiege d'une place préférablement à celui d'une autre, 2. Quelle eſt la ſaiſon la plus favorable pour faire un ſiege, 3, 4. Magaſins de vivres & de munitions qu'on doit avoir formés d'avance dans les places voiſines, 4. Du tems le moins favorable pour faire un ſiege, 5. Examen qu'on doit faire avant que de le commencer, *ibid.* Danger qu'il y a d'être obligé de le lever ſans pouvoir l'achever, 5, 6. Avantages qu'il faut avoir ſur ſon ennemi avant que de ſe haſarder à faire des ſieges, 6, 7. Néceſſité de cette ſupériorité qu'on doit avoir pour entreprendre un ſiege, *ibid.* Cas particulier où l'on peut en entreprendre ſans avoir cet avantage, 7, 8. Incertitude de la réuſſite d'un ſiege quand elle dépend du ſuccès d'une bataille, 8, 9. Conduite qu'il faut tenir lorſqu'il ſe préſente une armée ennemie pour s'oppoſer au ſiege que l'on fait d'une place, 9. Connoiſſances qu'on doit avoir de tout ce qui concerne une place avant que d'en entreprendre le ſiege, 10. Moyens de ſe procurer ces connoiſſances, 11.

Siege d'une place, comment il ſe fait, 24. En quoi il conſiſte, *ibid.* Différentes eſpeces de ſieges, 25. Siege Royal, ce que c'eſt, *ibid.* En quelle occaſion on doit ſe déterminer à faire celui d'une ville fortifiée, *ibid.* En quoi le ſiege royal differe de l'attaque ſimple d'un ouvrage ou d'un poſte, 25, 26. Expoſition des principaux matériaux dont on a beſoin pour faire un ſiege, 32 *& ſuiv.* On ne doit rien négliger pour diminuer la difficulté de ſon entrepriſe, 45, 46. On ne doit point former le ſiege d'une place qu'il n'eſt pas poſſible d'inveſtir, 46. Pour quelle raiſon, *ibid.* Il n'eſt guere poſſible de faire le projet d'un ſiege ſans avoir un plan de la place, 50, 51. Combien cette entrepriſe eſt ſérieuſe, 143. Connoiſſances qu'on doit ſe procurer auparavant ſur la nature du terrein où l'on ſe propoſe de conduire les attaques, & ſur les accidens qui peuvent en retarder le progrès, *ibid.* La briéveté des ſieges a fait négliger de fortifier les lignes avec la même attention qu'on le faiſoit autrefois, 95, *ibid. Note a.* Inconvéniens de cette négligence : danger que l'on court d'être obligé de lever le ſiege en cas que l'armée d'obſervation qui le protege vienne à être battue, 96. Néceſſité de rendre les lignes de circonvallation capables d'une [illegible]onne

défenſe, *ibid.* Poſſibilité de les faire auſſi bonnes préſentement qu'elles l'étoient du tems des Princes *Maurice* & *Frederic de Naſſau*, &c. *ibid.* Les Anciens faiſoient plus d'uſage autrefois de la ligne de contrevallation dans les ſieges qu'on ne le fait à préſent, 116. Pour quelle raiſon, *ibid.*

Siege d'une place, conſidérations ſur le choix du côté par lequel il convient de faire les attaques, 144 & *ſuiv.* Circonſtances qui déterminent à les faire par l'endroit le plus fort, 144, 145. Exemple de la ſolidité de ce choix, par celles qu'on fit au ſiege de *Valenciennes*, ſous *Louis XIV.* 145. Le ſuccès d'un ſiege dépend ſouvent du choix des attaques, 149. Preuve de la juſteſſe de cette obſervation, par la levée du ſiege de *Lerida* & du ſiege d'*Arras*, pour avoir attaqué ces deux places par le côté le plus fort & le moins acceſſible, 149. *Note.* Avantages qu'on ſe procure en dirigeant les attaques d'une place par l'endroit le plus foible, 149, 150.

Siege, quand on jette des bombes ſur une place aſſiegée, on doit épargner les maiſons de la ville ainſi que ſes habitans, & n'en faire uſage que contre les troupes & les fortifications de la place, 342, 343. Circonſtances particulieres où l'on peut ſe croire autoriſé à en jetter indifféremment ſur toute la ville, 343.

Siege, moyens dont on peut ſe ſervir pour le faire lever, en s'emparant du lieu d'où l'armée aſſiegeante tire ſes vivres & ſes munitions, 355. Exemple de ce moyen employé en pareille occaſion par M. de *Villars* pour obliger le Prince *Eugene* de ſe retirer de devant *Landreci*, *ibid.* Autre maniere d'obliger l'ennemi de lever le ſiege, en attaquant une place importante qu'il a intérêt de conſerver, pour faire diverſion, & le forcer d'aller à ſon ſecours, *ibid.* Examen de la conduite que le Général aſſiegeant doit tenir en pareille circonſtance, 355, 356.

Siege bruſqué d'une place : moyen d'abreger conſidérablement un ſiege, en bruſquant les attaques & commençant par inſulter le chemin couvert, 387. En quelle occaſion on peut mettre en uſage cette eſpece d'attaque, 382, 387. Maniere de s'y conduire, 382 & *ſuiv.* Il n'y a guere que le mauvais état des fortifications ou la foibleſſe de la garniſon qui puiſſent déterminer à bruſquer un ſiege, 382, 387. Ce n'eſt guere que par le ſecret & la ſurpriſe qu'on peut eſperer de réuſſir dans cette ſorte d'attaque, 383. Préparatifs qu'il eſt à propos de faire avant que de l'entreprendre, *ibid.* Stratagême dont on peut ſe ſervir pour donner le change à l'ennemi & pour ſurprendre la place du côté où l'on n'eſt point attendu, *ibid.* Diſpoſition des troupes & des travailleurs en pluſieurs corps, pour former cette attaque bruſque, 383, 384. Arrivée des troupes & des travailleurs au pied du glacis ; attaque du chemin couvert : logement fait à la hâte ſur la crête du glacis, 384, 385. Expédient propoſé par M. de *Folard* pour faire plus promptement ce logement & pour pouvoir s'y mettre plutôt à couvert du feu de la place, par le moyen de gros rouleaux de faſcines, 385. Maniere dont on peut mettre à couvert les troupes qui ſoutiennent les travailleurs par le moyen de ces mêmes rouleaux de faſcines, 385, 386. Feu continuel que ces troupes doivent faire ſur les défenſes de l'ennemi, pour tâcher de rallentir celui de la place, 386. Néceſſité d'une ligne parallele, à laquelle on doit travailler en même-tems pour pouvoir ſoutenir le logement du chemin couvert, 386, 387. État où doivent ſe trouver les travaux le lendemain de cette attaque, 386. Lorſqu'il ſe

trouve des ouvrages à corne, demi-lunes, & autres ouvrages détachés aux villes dont on bruſque le ſiege, on doit les inſulter en même-tems que le corps de la place, 387. Difficulté qu'il y a de s'emparer ainſi de ces ſortes d'ouvrages, *ibid.* Avantage qu'on peut retirer de leur priſe pour avoir un endroit à couvert du feu de la place où l'on puiſſe raſſembler tous les matériaux dont on prévoit avoir beſoin pour le reſte du ſiege, 387, 388. On ne peut riſquer de pareilles attaques que quand le foſſé eſt ſec, 388. Rareté des attaques ainſi bruſquées, *ibid.* Circonſtances particulieres qui peuvent déterminer à les haſarder, 388, 389.

Siege d'*Aleſia*, fait par *Céſar*, deſcription des lignes de circonvallation & de contrevallation qu'il fit pour ſe retrancher dans ſon camp contre une armée de 248 mille hommes qui l'attaquoient extérieurement, & contre 80 mille hommes qu'il tenoit aſſiegés dans cette ville, & qui faiſoient de tems en tems des irruptions ſur ſon camp, 112. *Note.* Deſcription de ce ſiege donnée par M. *Danville* dans ſes éclairciſſemens ſur l'ancienne Gaule, 86. *Note.* Bel exemple de la défenſe dont les lignes ſont ſuſceptibles par celle que fit *Céſar* dans les ſiennes devant cette ville, 112, 113. Citation des *Mémoires Militaires* de M. *Guiſchardt*, au ſujet des foſſes ou puits que *Céſar* fit faire devant ſes lignes au ſiege d'*Aleſia*, 84. Les travaux dont il fit uſage à ce ſiege ont ſervi de modele aux lignes de la circonvallation d'*Arras*, en 1654, & à celles de *Philisbourg*, en 1734, 82; *voyez ci-devant au mot* Céſar, *pour les détails de ce ſiege.*

Siege ou blocus des Romains devant *Agrigente*, 392, 393. Grands travaux qu'ils avoient faits devant cette place, *ibid.*

Siege d'*Arras*, par les Eſpagnols, en 1654, attention particuliere avec laquelle ils avoient fortifié leur ligne de circonvallation devant cette place, 82. Puits qu'ils y pratiquerent au-devant des lignes, 82. Deſcription de ces puits & leur reſſemblance avec ceux que *Céſar* fit faire à ſon camp devant *Aleſia*, *ibid.* Faute que firent les Eſpagnols à ce ſiege, en n'y formant qu'une ſeule attaque, 156. *Note.* Autre faute qu'ils y firent en ouvrant la tranchée par l'endroit le plus fort, 150. Accidens qui s'enſuivirent: perte qu'ils y firent de 3500 hommes pendant deux mois de tranchée ouverte, ſans avoir pu rien gagner qu'une demi-lune, ce qui donna le tems à M. de *Turenne* de ſecourir cette place & de leur faire lever le ſiege, 149, 150. *Note.*

Siege d'*Ath*, par M. de *Vauban*, en 1697, ce qui rendra ce ſiege à jamais mémorable, c'eſt l'art que ce célebre Ingénieur a eu d'y ménager le tems, les hommes & la dépenſe, 288. La ville fut priſe, après 13 jours de tranchée ouverte, & il n'y eut à ce ſiege que 50 ſoldats de tués, & environ 150 de bleſſés, *ibid.* Récapitulation de toute la dépenſe qui fut faite à ce ſiege, 288, 289. Journal particulier de ce fameux ſiege imprimé à *Paris* chez *Jombert*, à la ſuite des *Mémoires de M. Goulon*, &c. 289. Les troupes qui s'étoient retirées dans le réduit de la demi-lune du front de l'attaque, furent obligées de ſe rendre priſonnieres de guerre, après la priſe de cet ouvrage, 249. Expédient dont ſe ſervit M. de *Vauban* à ce ſiege, pour forcer les ennemis de ſe retirer d'une tenaille du front de l'attaque qui nuiſoit beaucoup pour le paſſage du foſſé de la place, 263.

Siege de *Barcelonne*, dans les quatre derniers ſieges qui ont été faits de cette place, les attaques ont été formées de quatre côtés différens, quoique les Ingénieurs qui les ont dirigées fuſſent très-habiles,

& que les fortifications ayent toujours ſubſiſté les mêmes, 148. *Note.*

Siege de *Berg-op-zoom*, par M. de *Lowendall*, en 1747, on y donna l'aſſaut en même-tems à la demi-lune & aux deux baſtions du front de l'attaque, 238, 239. Diſpoſitions néceſſaires pour que ces ſortes d'attaques réuſſiſſent, 239. Circonſtances particulieres qui ſuppléerent à ce qui manquoit à la régularité dans ces attaques, *ibid.* Inconvéniens qui ſeroient arrivés ſi ces attaques n'avoient pas réuſſi : danger dans lequel ſe ſeroient trouvés les aſſaillans, qui auroient été expoſés en ſe retirant à tout le feu des défenſes de la place leſquelles étoient encore en bon état, 239, 240.

Siege de *Bois-le-Duc*, en 1629, expédient dont on s'y ſervit pour parer les tranchées, pratiquées dans des marais, de l'enfilade du feu de la place, 328. On n'étoit pas alors ſi ſavant dans la défenſe des places qu'on l'eſt devenu depuis, *ibid.*

Siege de *Briſack*, par M. de *Vauban*, avantages qu'il tira des iſles ſituées ſur la riviere, le long de laquelle cette ville eſt ſituée, pour y dreſſer des batteries de canons qui l'obligerent de ſe rendre en très-peu de tems, 137, 138.

Siege de *Calais*, en 1558, par le Duc de *Guiſe*, expédient dont ſe ſervit ce Prince pour y faire traverſer à ſes troupes un marais impraticable, 327. *Note.* Eſpece de bouclier formé avec des pieux entrelacés d'oſier, dont les ſoldats ſe ſervoient à ce ſiege pour s'en couvrir comme d'un parapet, *ibid.*

Siege de *Cambrai*, fait par M. de *Turenne*, il fut obligé de le lever après que le Prince de *Condé* eut trouvé moyen d'introduire des troupes dans la place, 49.

Siege de *Cambrai*, fait par *Louis XIV.* en perſonne, attention que ce Monarque avoit eu de bloquer cette place, avant que d'en faire le ſiege, par la priſe de *Bouchain* & par les places de l'*Artois*, 396. Conteſtation qui ſe paſſa à ce ſiege en préſence du Roi, entre MM. de *Vauban* & *Dumetz*, au ſujet de l'attaque de la demi-lune de la citadelle, 245. *Note.* Perte conſidérable qu'on fit à cette attaque pour avoir ſuivi l'avis de M. *Dumetz* qui la fit emporter de vive force, *ibid.* Sortie des aſſiegés qui reprirent cette demi-lune, *ibid.* On fut obligé d'en revenir à l'avis de M. de *Vauban*, qui l'attaqua de nouveau & la reprit une ſeconde fois par le moyen de la ſappe, où il ne perdit que trois hommes, *ibid.* *voyez ci-devant au mot* Vauban.

Siege de *Cete*, en 1710, uſage qu'on y fit de l'eſcalade pour reprendre cette place ſur les Anglois, 381.

Siege de *Charleroi*, en 1693 : Facilités qu'on trouva à faire le ſiege de cette place qui ſe trouvoit déja bloquée par la priſe de *Namur*, *Phelippeville*, *Maubeuge*, & *Huy*, 396.

Siege de *Deventer*, en 1578, expédient dont ſe ſervirent les Eſpagnols qui défendoient cette place pour chaſſer les aſſaillans de leurs mines, 207. *Note a.*

Siege de *Douai*, en 1712 : accident qui arriva à l'attaque de la porte *Saint Eloi*, où une partie des troupes qui avoient paſſé l'avant-foſſé ſe trouva à la merci des aſſiegés, par un débordement d'eau qui rompit leurs ponts & qui les ſépara du reſte de l'armée, 292.

Siege d'*Embrun*, ruſe que les aſſiegés y employerent pour chaſſer les ennemis de leurs galeries de mines, en y introduiſant un tonneau plein de plumes auquel ils mirent le feu & dont ils renvoyerent toute la fumée dans le fond de la galerie, 207. *Note a.* Réuſſite de ce ſtratagême, *ibid.*

Siege de *Fribourg*, en 1713, bons effets qu'y produiſit une écluſe conſtruite ſous le pont de la porte *Saint Martin*, dont le jeu retarda conſidé-

rablement le progrès du paſſage du foſſé, 267. Avantages qu'on retira à ce même ſiege des flancs concaves des baſtions du front attaqué pour y conſerver du canon qui obligea d'employer quinze jours au paſſage du foſſé de la place, *ibid.*

Siege de *Fribourg*, en 1744, M. de *Valliere* trouva le ſecret à ce ſiege de faire taire le feu de l'artillerie de cette place, en ne démaſquant ſes batteries que quand elles ſe trouverent en état de tirer toutes à la fois, 188, 189. On ne fit aucun uſage à ce ſiege de l'écluſe qui fournit en 1713 des reſſources conſidérables pour retarder le paſſage du foſſé de la place, 152. Réflexions de M. *Belidor*, ſur cette négligence des Ingénieurs Autrichiens qui défendoient alors cette place, & qui ne tirerent aucun parti de cette écluſe, *ibid.*

Siege de *Gand*, en 1678, récit de toutes les précautions qu'on prit pour faire prendre le change aux ennemis & pour en former l'inveſtiſſement ſans qu'ils ayent pu s'en douter, 44, 45. *Note.* Facilité que cette ruſe procura pour s'emparer de la ville, *ibid.*

Siege de *Gironne*, en 1711, par M. le Duc de *Noailles*, aujourd'hui Maréchal de France, ſtratagême dont ſe ſervit cet Officier Général pour eſcalader un ouvrage auquel il ſe préparoit de donner l'aſſaut par la brêche, 381.

Siege de *Groningue*, en Friſe, uſage qu'on y fit pour la premiere fois des eſpeces de machines qu'on a depuis appellées *Chevaux de Friſe*, 35, 36.

Siege du fort de *Kell*, en 1733, avantage que l'on tira des iſles ſituées ſur le Rhin, vis-à-vis cette place, pour y placer du canon, qui en accelera la priſe, 137, 138.

Siege de *Landau*, en 1703, réſolution vigoureuſe que prit le Maréchal de *Tallard* à ce ſiege, de ſortir de ſes lignes pour aller au-devant de l'ennemi lui préſenter la bataille, quoiqu'avec une armée inférieure en nombre à celle de l'ennemi, 347. Réuſſite de cette démarche hardie, *ibid.*

Siege de *Landau*, en 1713, exemple de la maniere de tourner un ouvrage, d'après le plan des attaques qu'on fit à ce ſiege, 293.

Siege de *Landrecy*, par le Prince *Eugene*, moyen dont ſe ſervit le Maréchal de *Tallard* pour obliger ce Prince à lever le ſiege & à ſe retirer de devant cette ville, 355.

Siege de *La Rochelle*, eſtacade que le Cardinal de *Richelieu* fit conſtruire dans la mer, devant le port de cette ville pour en barrer l'entrée & l'empêcher de recevoir aucun ſecours de ce côté, 339.

Siege de *Lerida*, par le Prince de *Condé*, en 1647, le mauvais choix des attaques qu'on fit à cette place par le côté le plus fort, où il ſe trouvoit des rocs impraticables, fut cauſe que ce Prince ſe trouva contraint de lever le ſiege de devant cette ville & de renoncer à cette entrepriſe, 149. *Note.*

Siege de *Lille*, par le Prince *Eugene*, en 1708, conſidérations qui déterminerent ce Général à attaquer la place par le côté le plus fort, 146. Obſervations de M. de *Feuquiere* ſur les inconvéniens de ce choix, & ſur les ſuites fâcheuſes qu'il pouvoit occaſionner, *ibid.* L'armée qui tenta vainement de faire lever le ſiege de devant cette place étoit ſupérieure à celle qui la tenoit aſſiegée & qui força enfin la ville à ſe rendre, 107. Il eſt fait mention de ce ſiege dans les *Mémoires* de M. de *Vauban*, quoique ce grand homme fût mort dès 1707, 323.

Siege de *Malthe*, par les Turcs, en 1565, maniere dont ils ſuppléerent dans ce ſiege au défaut de la terre qui manquoit dans cette iſle, pour former les tranchées & ſe couvrir du feu de la place, 336, 337. *Note.* Obſervations de M. de *Santa-Cruz* ſur un aſſaut que les

Turcs y donnerent où ils furent repouſſés avec une très-grande perte, pour n'avoir pas détruit un flanc qui défendoit la brêche, 267.

Siege de *Maſtricht*, par *Alexandre Farnèſe*, Duc de *Parme*, en 1579, terraſſe en plate-forme que ce Général y fit élever vis-à-vis un ravelin qui l'incommodoit beaucoup, pour pouvoir plonger dans cet ouvrage, 201. *Note.* Deſcription de la maniere dont cette terraſſe étoit conſtruite, 201, 202. *Note.* Uſage qu'il en fit pour y établir une batterie de canons au moyen de laquelle il força les ennemis de ſe rendre, 202. *Note.* Ruſe qu'employerent les aſſiegés pour chaſſer les Eſpagnols de leurs galeries, en y faiſant couler une grande quantité d'eau bouillante & de matieres enflammées, 209. *Note.* Stratagême imaginé par le Duc de *Parme*, à ce même ſiege, pour s'emparer des galeries des contre-mines de la place, & en chaſſer entierement les mineurs de l'aſſiegé, 257. *Note.*

Siege de *Maſtricht*, par le Prince d'*Orange*, en 1676, exemple d'un baſtion détaché qui y fut pris & repris pluſieurs fois, 151.

Siege de *Maſtricht*, par le Maréchal de *Saxe*, en 1748, conſtruction particuliere de ſa circonvallation, laquelle n'étoit formée que de ſimples redoutes placées à 80 toiſes l'une de l'autre, 88. Examen de cette eſpece de ligne & du peu de défenſe dont elle eſt capable, 88, 89. Inconvéniens de ces redoutes détachées, *ibid.* Supériorité des lignes bien fortifiées ſur ces redoutes, 89, 90. Projet de défenſe de ce célebre Officier, en cas qu'il eût été attaqué dans cette eſpece particuliere de ligne, 88, 89.

Siege de *Mons*, par le Duc d'*Albe*, en 1571, hiſtoire de ce ſiege par *Strada*, excellence des lignes de circonvallation dont ce Prince avoit environné ſon camp devant cette place, 94. *Note.* Tentatives inutiles du Prince d'*Orange* pour les forcer ou pour engager le Duc d'*Albe* à lui livrer bataille, *ibid.* Priſe de cette place par le Duc d'*Albe*, malgré les efforts du Prince d'*Orange* qui fut contraint de ſe retirer & de lui laiſſer achever ſon ſiege, *ibid.*

Siege de *Mons*, par *Louis XIV.* en 1691, attention que ce Monarque avoit eu de bloquer auparavant cette place, par la priſe de *Valenciennes*, *Condé* & *Maubeuge*, & par un poſte qu'il avoit établi à *Saint-Guillain*, 396.

Siege de *Namur*, par *Louis XIV.* en 1692, déſavantages de cette place, facilités qu'elle donne pour en faire le ſiege, 8. Belles manœuvres que fit le Maréchal de *Luxembourg* pour favoriſer la priſe de cette place, *ibid.*

Siege de *Namur*, par le Prince d'*Orange* (depuis Roi d'Angleterre) en 1695, parti que prit ce Général de continuer le ſiege de cette place, malgré les tentatives que fit le Maréchal de *Villeroi*, pour l'en diſtraire, en ſe poſtant devant *Bruxelles*, 356. L'armée qui eſſaya vainement de lui faire lever le ſiege étoit ſupérieure à la ſienne, 107.

Siege de *Numance*, en Afrique, par *Scipion l'Afriquain*, maniere dont ce Général Romain empêcha les ſecours que recevoient les habitans, par le Douro qui couloit le long de leurs murs, en barrant la riviere par une chaine de poutres capables d'arrêter tout ce qu'on auroit voulu faire paſſer pour l'introduire dans la place. 155. *Note.*

Siege d'*Oſtende*, par les Eſpagnols, il dura plus de trois ans, au moyen des ſecours que les aſſiegés recevoient continuellement du du côté de la mer, 339.

Siege d'*Oudenarde* par le Prince d'*Orange*, en 1674, ſituation déſavantageuſe de ſa circonvallation, laquelle étoit coupée par l'Eſcaut, au-deſſus & au-deſſous de la ville, 141, 142. Réflexions de M. de *Feuquiere*

Feuquiere ſur la témérité de cette entrepriſe & ſur les cauſes qui en empêcherent la réuſſite, *ibid.* Ce Général fut obligé de lever le ſiege & de ſe retirer aux approches de l'armée du Prince de *Condé*, 141.

Siege de *Philisbourg*, fait par les François, en 1734, excellence des lignes qu'on avoit faites à ce ſiege, avantages qu'elles pouvoient procurer pour faire une vigoureuſe défenſe, 354. Attention particuliere avec laquelle elles étoient conſtruites, 80. On y a fait uſage d'un avant-foſſé au-devant de ces lignes, 63. Elles étoient défendues par des baſtions au lieu de redans, pour donner plus d'étendue à la circonvallation, 76. Puits ou foſſes en échiquier, creuſés entre l'avant-foſſé & la ligne de circonvallation, 80. Impoſſibilité qu'il y avoit de franchir tous ces obſtacles, 81. Le Prince *Eugene*, qui étoit campé à la portée du canon de ces lignes, les trouva ſi fortes qu'il n'oſa pas les attaquer, 81, 349. Reſſemblance de ces lignes avec celles du camp de *Céſar* devant *Aleſia*, 82. Dimenſions qu'on avoit obſervé dans le tracé de cette circonvallation, 75, *ibid. Note.* Quantité conſidérable de troupes qui étoit renfermée dans ces lignes, 76. Défaut de ces lignes qui ſe trouverent trop proche de la place : inconvénient qui en réſulta, *ibid.* On dirigea les attaques de ce ſiege le long de la riviere qui la borde, 155. Inconvéniens qui ſont ſurvenus pour avoir négligé de s'informer des débordemens auxquels le Rhin qui y coule eſt ſujet, & de l'étendue des inondations qu'il peut former, 143. Dégât conſidérable que fit ce débordement dans le parc d'artillerie, lequel fut ſubmergé dans une nuit, *ibid.* Maladies contractées à ce ſiege par rapport à ces accidens, leſquelles firent périr beaucoup de ſoldats l'hyver qui ſuivit ce ſiege, *ibid.* Plan des logemens faits dans les ouvrages à corne & à couronne qui défendoient cette place, 302. Embraſures biaiſes qu'on avoit pratiquées aux deux courtines du front de l'attaque, pour pouvoir tirer de biais ſur les logemens de la contreſcarpe, & pour s'oppoſer à la deſcente dans le foſſé, ainſi qu'à ſon paſſage, 264.

Siege ou blocus de *Platée*, par les *Lacédemoniens*, attention particuliere avec laquelle ils s'y étoient retranchés dans leur camp contre les ſorties des aſſiegés & contre les ſecours qu'ils auroient pu recevoir de dehors, 392.

Siege ou eſcalade de *Prague*, en Décembre 1741, par M. le Maréchal de *Saxe*, réflexions de M. de *Beauſobre* ſur les cauſes qui contribuerent le plus à la réuſſite de cette expédition, 380, 381. Police & diſcipline ſevere que ce Général fit obſerver pour empêcher le pillage après la priſe de cette place, 284. *Note. voyez ci-devant les articles*, Beauſobre, Eſcalade, & Saxe.

Siege ou blocus de *Prague*, expédient dont ſe ſervit M. le Maréchal de *Belle-Iſle* qui ſe trouvoit renfermé dans cette place, en forçant le blocus & ſe ſauvant avec toute ſon armée, 392. *voyez ci-devant aux mots* Belle-Iſle & Blocus.

Siege du *Queſnoi*, en 1712, maniere dont s'y prit M. *de Valliere* pour éteindre le feu de l'artillerie formidable dont cette place étoit munie à ce ſiege, 188. *voyez ci-devant les articles* Batteries & de Valliere.

Siege de *Thionville*, par le Duc de *Guiſe*, en 1558, ce Général inventa à ce ſiege les portieres que l'on met aux batteries qui ſe trouvent trop expoſées, 225. *Note.* Maniere dont ces portieres étoient conſtruites ; ſelon M. de *Thou* ; *ibid.*

Siege de *Tortoſe*, par le Duc d'*Orléans*, en 1708, maniere dont ce Prince diſpoſa des ſoldats dans les logemens du foſſé de la place ;

pour s'oppoſer aux ſorties que les aſſiegés pouvoient faire par leurs poternes, ſur les troupes qui devoient monter à l'aſſaut, 276.

Siege de *Turin*, par le Comte de *Harcourt*, ſous le regne de *Louis XIII.* poſition critique où ſe trouva ce Général qui ſe vit aſſiegé dans ſes propres lignes par une armée fort ſupérieure à la ſienne, 94, 95. *Note.* Vains efforts du Marquis de *Leganez* pour l'obliger à ſe retirer, *ibid.* Fermete du Comte de *Harcourt*, qui continua courageuſement les travaux du ſiege, & qui parvint à s'emparer de cette place malgré les attaques du Général Eſpagnol, *ibid.*

Siege de *Turin*, par les François, en 1706, obſervations ſur la mauvaiſe conſtruction des lignes de circonvallation qu'on fit devant cette place, 114. *Note.* Propoſition que fit le Duc d'*Orléans* à ce ſiege, de ſortir de lignes pour combattre l'ennemi, 352. On fut obligé de lever le ſiege pour n'avoir point ſuivi cet avis, *ibid.* Facilité que le Prince *Eugene* trouva à forcer ces lignes, qui n'étoient pas en état de défenſe & qui étoient très-dégarnies de troupes du côté où il les attaqua, 353. Obſervations de M. *Folard* ſur cet événement, *ibid.* Vigoureuſe défenſe du peu de troupes qui défendoient les lignes à cet endroit où le Prince *Eugene* fut repouſſé, *ibid.* Stratagême de ce Général qui fit entrer par ſurpriſe une cinquantaine de ſoldats par un autre endroit qui étoit mal gardé, *ibid.* Épouvante générale qui ſe répandit dans toute la ligne à la vue de cette poignée d'hommes qui s'y étoit introduite ſans réſiſtance, 353, 354. Faute que fit M. *Albergotti*, au rapport de M. *Folard*, en n'envoyant pas à ce poſte attaqué les ſecours qu'il étoit à portée de lui procurer, 354. Événemens fâcheux qui s'en ſuivirent, *ibid.* L'exemple des lignes forcées de cette maniere ne prouve rien contre la bonne défenſe dont des lignes bien fortifiées ſont ſuſceptibles, 354. *voyez ci-devant les articles* Lignes.

Siege de *Turin*, en 1706, ſtratagême dont on ſe ſervit avec ſuccès à ce ſiege pour rendre inutile une grande partie des contre-mines de la place, en y faiſant couler une grande quantité d'eau, 209. Expédient imaginé par le Comte de *Daun*, qui défendoit la citadelle de cette ville, lequel fit baiſſer les flancs concaves des baſtions du front attaqué, pour qu'ils fuſſent moins en priſe au canon de l'ennemi, 268. Réflexions de M. de *Feuquiere* ſur la faute que l'on fit à ce ſiege de commencer par attaquer la citadelle, 306. Examen de la ſituation où ſe trouvoit alors le Duc de *Savoye*, laquelle auroit dû déterminer à faire d'abord le ſiege de la ville, *ibid.*

Siege de *Valenciennes*, par MM. de *Turenne* & de la *Ferté*, en 1656, examen des cauſes qui obligerent de le lever, 140, 141. *Note.* Mauvaiſe diſpoſition des lignes, 140. *Note.* Séparation des quartiers de ces deux Généraux, 141. *Note.* Débordement d'eau qui emporta les ponts de communication entre les quartiers de ces deux armées, *ibid.* Sortie des aſſiegés ſur celui de M. de la *Ferté*, dont les troupes furent battues & ce Général fait priſonnier, ſans que M. de *Turenne* ait pu le ſecourir, *ibid.* Faute que l'on fit à ce ſiege d'ouvrir la tranchée par l'endroit le plus fort & par le ſeul côté qui fût fortifié, *ibid.*

Siege de *Valenciennes*, par *Louis XIV.* en 1677, maniere dont cette ville ſe trouvoit déja bloquée avant que d'en entreprendre le ſiege, par la priſe de *Condé* & de *Bouchain*, dans la campagne précédente, 396. Obſervations de M. de *Vauban* ſur les raiſons qui détermineront alors à attaquer la place par le côté le plus fort, 145.

Siege de *Verue*, par le Roi d'Eſpagne, cavalier ou élevation de

terre qu'on fit devant cette place, lequel avoit 30 pieds de hauteur & ſur lequel on établit une batterie de quatre canons qui foudroyeterent la ville, 201. *Note.*

Siege de *Verue*, par le Duc de *Vendôme*, en 1705, faute que l'on y fit de ne point inveſtir entierement cette place, 46. Longueur & dépenſe conſidérable de ce ſiege, occaſionnée par cette négligence, *ibid.*

Soldat, ſon peu de fermeté derriere des retranchemens, 351. Facilité qu'il y auroit pour repouſſer l'ennemi & le culbuter lorſqu'il s'eſt jetté dans le foſſé & qu'il s'efforce de monter ſur le parapet des lignes, 352. Inconſéquence de la conduite que tiennent les troupes qui défendent des lignes, quand l'ennemi eſt une fois parvenu à les forcer, *ibid.* Difficulté que l'aſſaillant trouveroit dans cette opération ſi le ſoldat connoiſſoit bien tous les avantages que lui procure un bon retranchement & s'il vouloit en profiter, 102. *Note.* 352. *voyez ci-devant l'article* Lignes en général.

Sorties, avantages qu'il y auroit d'en faire contre les aſſaillans, dans la défenſe des lignes, 101. Conſeil que donne à ce ſujet M. le Maréchal de *Saxe*, *ibid.* Conformité de ſentiment de ce grand Général avec M. le Marquis de *Santa-Cruz* au ſujet du bon effet que produiroient ces ſorties, 101. *Note.*

Sorties des aſſiegés, ont pour objet de ruiner les travaux de la tranchée, 189, 191. C'eſt un des moyens les plus efficaces pour arrêter les progrès d'un ſiege, 189. Expédient dont on peut ſe ſervir pour les rendre inutiles & même déſavantageuſes à l'aſſiegé, *ibid.* & *ſuiv.* Diſtinction qu'en fait M. de *Vauban* en extérieures & en intérieures, 190. En quoi conſiſtent les ſorties extérieures, *ibid.* Les ſorties intérieures méritent plutôt le nom d'attaques, parce qu'elles ſe font de près à près, *ibid.* Sorties faites ſans aucune vue particuliere, en quoi elles ſont blâmables, *ibid.* D'où dépend la réuſſite d'une ſortie, *ibid.* Déſordre qu'elle cauſe parmi les travailleurs & les troupes qui les ſoutiennent, 191. Avantages que les aſſiegés tirent de ce déſordre pour détruire les travaux du ſiege & faire tout le dégât qu'ils peuvent, *ibid.* Maniere dont on s'y prend pour repouſſer ces ſorties quand on ſe tient ſur ſes gardes, 192. Uſage que l'on fait de la cavaletie & du piquet pour envelopper l'ennemi & lui couper la retraite, *ibid.* Danger auquel on s'expoſe en le pourſuivant trop près de la place, *ibid.*

Sorties, la nuit eſt le tems le plus propre pour en faire, 190. Danger que l'on court d'être ſurpris par ces ſorties les premiers jours de l'ouverture de la tranchée, *ibid.* Précautions qu'il faut prendre alors pour être en état de raſſemblet promptement les troupes de garde, pour s'oppoſer à ces ſorties, 193 *& ſuiv.*

Sorties de jour, ne ſont pas à craindre pour les aſſiegeans, quand les travaux du ſiege ſont encore éloignés de la place, 194. Facilité que l'on trouve à ſe préparer pour les bien recevoir, *ibid.* Elles ſont faciles à repouſſer, à moins que l'armée aſſiegeante ne ſe trouve trop foible pour pouvoir garnir les tranchées d'une aſſez grande quantité de troupes, 193. Dans ce cas il vaut mieux lever le ſiege que de s'expoſer à être battu en détail, *ibid.*

Sorties, elles deviennent de plus en plus dangereuſes pour l'aſſiegeant à meſure qu'il s'approche davantage de la place, 192. Pour quelle raiſon, *ibid.* Attention qu'on doit avoir pour s'y oppoſer & pour les prévenir, *ibid.* Ce qu'il faut faire pour les repouſſer quand on eſt parvenu à la troiſieme parallele,

195. Maniere de ſe dédommager du déſordre qu'elles cauſent alors dans les travaux, *ibid.* Facilité de réparer ce déſordre que l'aſſiegé paye toujours bien cherement par le feu qu'il eſt obligé d'eſſuyer pendant cette opération, 195, 196.

Sorties des aſſiegés pour diſputer le terrein & s'oppoſer au paſſage du foſſé, moyens de les repouſſer ou d'en empêcher l'effet, 230, 231. Batterie de canons néceſſaire pour proteger ce paſſage du foſſé, 231. Autres ſorties ſur les aſſaillans dans le moment qu'ils montent à l'aſſaut, par le moyen des poternes pratiquées dans les foſſés ſecs, 276. Ces ſorties ſont capables d'ébranler l'ennemi & de faire manquer l'entrepriſe, *ibid.*

Strada, récit qu'il fait de l'attention avec laquelle *Alexandre Farnèſe* fortifioit ſes lignes, 94. *Note.* Extrait de l'hiſtoire des guerres de Flandres de cet Auteur au ſujet d'une plate-forme que ce Général fit élever au ſiege de *Maſtricht*, en 1579, pour battre un ravelin qui l'incommodoit beaucoup, 201, 202. Stratagême rapporté par le même Auteur dont ſe ſervit le même Général, à ce ſiege, pour chaſſer les ennemis de leurs galeries & pour s'en emparer, 257. *Note. voyez ci-devant l'article* Siege de *Maſtricht.*

Succès heureux d'une entrepriſe haſardée ne doit point faire loi ni ſervir d'exemple en pareille occaſion, 13. Il eſt plus prudent de compter que l'ennemi profitera de tous ſes avantages, 13, 14.

Surpriſe d'une ville, comment elle ſe fait, 26. Différentes manieres de l'exécuter, ſoit en s'y introduiſant par un égout, comme on fit à *Cremone*, ſoit en s'y prenant autrement, 365, 366. Expoſition des différentes ruſes dont on fait uſage en pareilles circonſtances, 366. Avantage des ſurpriſes à la guerre pour réuſſir dans quelque entrepriſe avant que l'ennemi ait eu le tems de ſe mettre en état de défenſe, 366, 367. Il eſt dangereux de ſe confier pour cet effet aux gens de la ville, 365. Avant que de l'entamer, il faut s'aſſurer du conducteur de l'expédition, de crainte qu'il ne s'entende avec l'ennemi & qu'il ne vous trahiſſe, *ibid.* Les places de guerre où l'on fait le ſervice militaire avec exactitude, y ſont peu expoſées, 364. Dans quelle occaſion les ſurpriſes peuvent avoir lieu, 364, 365. Connoiſſances particulieres qu'on doit avoir du local d'une place & de ce qui regarde ſon ſervice militaire avant que de former une pareille entrepriſe, 365. Maniere dont on peut ſe procurer les connoiſſances néceſſaires pour cette expédition, *ibid.* Ce qu'on doit faire auſſi-tôt qu'on s'eſt emparé d'une ville de cette maniere, 367. Précaution qu'on doit prendre de s'aſſurer du Commandant de la place ainſi que des principaux Officiers de la garniſon, pour venir plus facilement à bout du reſte des troupes, *ibid.* Attention qu'on doit avoir d'empêcher la garniſon de ſe raſſembler ou de ſe retirer dans le château, ou la citadelle, quand il y en a, *ibid.* Communications qu'on doit conſerver entre les différens corps de troupes qui ſe répandent dans la ville, 368. Retraite ſûre qu'on doit ſe ménager en cas qu'on ſoit repouſſé, *ibid.*

Surpriſe de *Cremone*, par le Prince *Eugene*: intrépidité de ce Général qui pourſuivit toujours ſon entrepriſe quoiqu'il ſe crût découvert étant prêt d'entrer dans la ville, 380. Réuſſite de cette fermeté de réſolution, *ibid.*

Surpriſe de *Saint-Guillain*, par l'armée de France, en Décembre 1678, 45. *Note.*

Surpriſe de *Schweidnitz*, par le Baron de *Loudon*, la nuit du 30 Septembre 1761, 27, 389. Securité dans laquelle ſe trouvoit alors cette place qui ſe croyoit ſuffiſamment

protegée par une armée qui étoit campée dans ſon voiſinage, 389.

Surtouts, eſpece de cavaliers que l'on éleve aux angles ſaillans des redans des lignes, quand elles ſe trouvent commandées par quelque éminence, 66. *Note. voyez ci-devant au mot* Bonnette. Uſage qu'on pourroit faire de ces ſurtouts dans les places de guerre, pour ſe garantir du ricochet, 67. *Note.*

T.

TALLARD (le Maréchal de), entrepriſe hardie qu'il fit au ſiege de *Landaw*, en 1703, en ſortant de ſes lignes, quoiqu'avec une armée inférieure en nombre à celle de l'ennemi, & en lui livrant bataille, 347. Heureuſe réuſſite de cette action courageuſe, *ibid.*

Témérité, ſon heureux ſuccès dans des entrepriſes haſardées ne doit pas la juſtifier, ni la faire prendre pour modele dans la conduite qu'on doit tenir en pareille occaſion, 348. Cela dépend des circonſtances plus ou moins favorables qui ſe préſentent, *ibid.*

Tems, eſt la choſe la plus précieuſe & qu'on doit le plus ménager à la guerre, 393.

Tenaille, ouvrage de fortification, ce qu'il faut faire pour empêcher l'aſſiegé de s'en ſervir pour incommoder le paſſage du foſſé, 262, 263. Différentes manieres de nuire aux troupes qui y ſont retranchées, 263. Expédient dont ſe ſervit M. de *Vauban*, au ſiege d'*Ath*, pour obliger les ennemis de ſe retirer d'une tenaille qui lui nuiſoit beaucoup pour le paſſage du foſſé de la place, 263. Maniere de tourner cet ouvrage & de lui couper toute communication avec la place, 293.

Tenaillons ou grandes lunettes, ces ouvrages s'attaquent comme les autres, en ruinant les pieces qui les défendent, 303. Maniere d'attaquer une demi-lune couverte de tenaillons, *ibid.*

Terraſſes que les anciens élevoient ſur le bord du foſſé d'une ville aſſiegée pour dominer ſur les tours & ſur les murs de ſon enceinte, 200. *Note.* Reſſemblance de ces ouvrages de terre avec nos cavaliers de tranchée, *ibid.* Difficulté d'exécuter ces ſortes de terraſſes depuis l'invention de la poudre & du canon, 200. *Note. voyez à cette occaſion l'article* Siege de *Maſtricht*, en 1579.

Terrein de bonne conſiſtance, facilité qu'on y trouve pour creuſer les tranchées & les autres travaux d'un ſiege, & pour ſe mettre promptement à l'abri du canon de la place, 138, 139.

Terrein irrégulier, ce que c'eſt, 128. Difficultés qu'il préſente pour y diſpoſer les tranchées conformément au plan des attaques tracé ſur le papier, *ibid.* Utilité qu'on peut retirer de cette eſpece de terrein pour y placer avantageuſement des batteries de canons pour battre en brêche, quand on trouve des endroits qui y ſont propres, 185, 186.

Terrein pierreux, eſt le plus mauvais de tous pour y former les attaques d'une place, 139. Effet dangereux du canon dans ces ſortes de terreins, *ibid.*

Tête du bataillon, ce que c'eſt, 19.

Tête du camp, ce que c'eſt, 29.

Tournai, ſa citadelle eſt entourée de fauſſe-brayes, 312. Réflexions de M. *Roſard* ſur l'inutilité de cet ouvrage de fortification & ſur les raiſons qui en ont fait abandonner l'uſage, *ibid.*

Tourner un ouvrage, ce qu'on entend par ce terme, 292, 293. Exemple pour donner une idée de cette maniere d'attaquer un ouvrage de fortification d'après le plan des attaques de *Landaw*, en 1713, 293.

Tours baſtionnées, leur attaque n'a rien de particulier, 317. On ne peut les réduire qu'après s'être emparé de la contre-garde qui eſt au-devant, 317, 318. Maniere d'attaquer cette contre-garde & d'y forcer l'aſſiegé, *ibid.* Néceſſité de ruiner la pointe & l'extrémité des flancs de la contre-garde pour pouvoir battre en brêche la tour baſtionnée qu'elle couvre, 318, 319. Uſage qu'on doit faire des grenades & de la mouſqueterie pour éloigner l'aſſiegé des tours baſtionnées lorſqu'on ſe diſpoſe à s'emparer des contre-gardes, 319. Uſage qu'on doit faire des groſſes bombes pour le même objet, & pour tâcher de détruire les voûtes de ces tours, *ibid.* Logement dans la contre-garde : paſſage du foſſé des tours : établiſſement d'une batterie de canons pour détruire la partie de la courtine qui défend le paſſage de ce foſſé, 319, 320. Maniere de combler le même foſſé par le moyen des mines, 320. Utilité du mineur pour faire ſauter une partie de la tour & pour donner jour à pénetrer dans la place par cet endroit, *ibid.* Le travail de l'attaque des tours baſtionnées eſt ſujet à de grandes difficultés lorſqu'on a affaire à un ennemi brave & intelligent, *ibid.* Pour quelle raiſon M. *Folard* les appelle des coupe-gorges, *ibid.* On peut ſe diſpenſer d'en faire l'attaque quand on y prévoit trop de difficultés, & chercher à pénetrer dans la place par la courtine, après s'être emparé des deux contre-gardes du front de l'attaque, 320, 321. Maniere de faire le paſſage du foſſé dans cette ſorte d'attaque, malgré le feu des tours baſtionnées, 321.

Tours baſtionnées. obſervations ſur l'attaque de ces ouvrages inſerée dans les *Mémoires de M. de Vauban*, 323. Réflexions qui portent à croire que cet article n'eſt point de ce grand Ingénieur, & qu'il a été ajouté après coup à ces *Mémoires*, ainſi que pluſieurs autres, 323, 324.

Tracé des lignes, n'a aucune difficulté quand on peut avoir une bonne carte topographique des environs de la place qu'on veut aſſieger, 70. Utilité de la Géométrie pratique pour faciliter cette opération, *ibid.*

Tranchée, ſa définition, quel eſt ſon objet, 30. Ce que c'eſt que la queue de la tranchée, 30, 31. Ce que c'eſt que ſon ouverture, 31. Amas de matériaux qu'on doit faire avant que de l'ouvrir, 119 Examen du lieu le plus favorable pour y diriger ſes attaques, *ibid.* Plan particulier que l'Ingénieur en chef en doit faire, *ibid.* La tranchée doit s'ouvrir le plus près de la place qu'il eſt poſſible, ſans trop s'expoſer, 38, 39. Incertitude des regles pour la diſtance qu'il doit y avoir de ſon commencement au corps de la place, 39. On en fait ordinairement l'ouverture à 800 toiſes du chemin couvert, 39. Sur quoi on ſe regle pour diriger les tranchées, 41, 42. Elles doivent ſe diriger ſur le prolongement de la capitale des pieces du front qu'on veut attaquer, 120. *Note.* Pour quelle raiſon, *ibid.* Les tranchées ne doivent point aller directement vers la place, 37. Pourquoi on les fait aller en zig-zag, 37, 38. Elles ne doivent être enfilées d'aucun endroit des fortifications de la place, 38, 123. Moins la tranchée a de coudes ou de retours, plus elle eſt promptement achevée, *ibid.* Les tranchées doivent ſe ſoutenir & ſe défendre réciproquement, 38. Dimenſions des tranchées, 126. Expédient dont on ſe ſert dans les terreins aquatiques pour remédier à leur peu de profondeur, 126. *Note.*

Tranchée, maniere d'en faire l'ouverture & d'en tracer les boyaux avec le cordeau & les piquets, 167. Comment on doit poſer les travailleurs le long du tracé à meſure qu'il

ſe fait, 167, 168. Autre façon de tracer la tranchée par le moyen des faſcines poſées le long des lignes déterminées ſeulement avec des piquets, 167. *Note.* Tout le travail de la tranchée doit commencer en même-tems, afin qu'il puiſſe avancer également, 168. Maniere dont ſe fait ce travail, *ibid.* Danger où l'on ſe trouve dans la tranchée juſqu'à ce que l'on y ſoit à couvert du feu de la place, 168, 169. État où doit ſe trouver le travail de la premiere nuit lorſque le jour paroit, *ibid.* Le travail de la premiere & de la ſeconde nuit ſe fait à découvert, 171. Pour quelle raiſon, *ibid.* Célérité des travaux de la tranchée faits de cette maniere, *ibid.* A la troiſieme nuit il ſeroit trop dangereux de les continuer à découvert, 174. On doit abandonner cette façon de travailler lorſqu'on eſt parvenu à la moyenne portée du fuſil, 171, 172. Avantages du travail de la premiere nuit de l'ouverture de la tranchée, 172. Néceſſité de mettre le plutôt qu'il eſt poſſible la premiere parallele en état de recevoir les troupes qui doivent ſoutenir les travailleurs, *ibid.* Maniere de mettre à couvert, par le moyen de la ſappe, les travailleurs qui continuent la tranchée quand on eſt parvenu proche de la place, 174. *voyez ci-devant au mot* Sappe. Différence de la tranchée d'avec ce qu'on appelle parallele ou place d'armes, 180. *voyez ci-devant au mot* Paralleles.

Tranchée directe, uſage qu'on en fait pour former un logement ſur le glacis par le moyen de la double ſappe, 197, 198. Maniere dont ſe fait ce travail, 198. Traverſes de trois toiſes d'épaiſſeur qu'on pratique dans le milieu de cette tranchée pour la couvrir du feu de la place, *ibid.* Blindage dont on la recouvre par-deſſus, pour la garantir de l'effet des grenades, *ibid.*

Travail des lignes, calcul de la quantité d'ouvrage qu'un homme en peut faire dans une journée, 64. Il faut compter vingt ouvriers par toiſe courante, pour faire une ligne dans le moins de tems qu'il eſt poſſible, 64, 65.

Travail de la tranchée ne ſe peut faire ſecretement que la premiere nuit de ſon ouverture : on y monte enſuite la garde tambour battant, 169, 170. A quelle heure ſe fait ce changement de garde, 170. En quel tems il ſeroit plus à propos de monter la garde dans la tranchée, 170. *Note.* Il vaudroit mieux faire cette opération à l'entrée de la nuit, *ibid.* Pour quelle raiſon, *ibid.* Quoique le travail de la premiere parallele ſe commence dès la premiere nuit de l'ouverture de la tranchée, elle a encore beſoin de la ſeconde & de la troiſieme nuit pour être totalement achevée, 173. En perfectionnant cette ligne, on continue toujours d'aller en avant, & l'on fait les différens zig-zags qui doivent conduire à la ſeconde parallele, *ibid.*

Travailleurs pour la conſtruction des lignes de circonvallation, ce ſont ordinairement des payſans que l'on prend aux environs, 65. Retribution qu'on leur accorde pour ce travail, *ibid.* Cas où l'on eſt obligé d'y employer des troupes, *ibid.*

Travailleurs pour la tranchée, leur diſtribution par troupes de cinquante hommes commandée chacune par un Capitaine, un Lieutenant, & deux Sergens, 166. Maniere dont on les diſpoſe pour l'ouverture de la tranchée, *ibid.* Méthode pour leur faire marquer la tranchée avec des faſcines, à meſure que les Ingénieurs la tracent, 167, 168. Ils doivent tous commencer dans le même tems afin que l'ouvrage avance également, 168. Maniere dont ſe fait le travail de la tranchée, *ibid.* Ce que doivent faire les travailleurs quand les attaques ſont aſſez proche de la place pour que

l'aſſiegeant puiſſe tomber tout à coup ſur eux pour les ſurprendre, 195.

Travaux des attaques, leur diſpoſition peut varier ſuivant les circonſtances & la nature du terrein de la place, 41. Maximes générales qu'on doit toujours y obſerver en quelqu'occaſion que ce ſoit, *ibid.* Les travaux d'un ſiege ne doivent jamais être pouſſés en avant qu'ils ne ſoient bien ſourenus, 40.

Traverſes, facilité qu'elles procurent pour ſe garantir des enfilades du feu du chemin couvert, quand on eſt parvenu à ſe loger ſur le glacis, 197. Uſage qu'on fait des traverſes dans la tranchée directe que l'on conſtruit pour conduire le logement le long de l'artête du glacis, 198.

Trigonometrie, ſon uſage pour ſavoir à quelle diſtance on ſe trouve du chemin couvert du corps de la place, 134.

Troupes, ce qu'on entend par ce terme, 18. Elles ſe diſtinguent en infanterie & en cavalerie, 18. Autre corps de troupes appellées dragons, 20.

Turcs, ſont dans l'uſage aux ſieges qu'ils font, quand la défenſe eſt trop opiniâtre, d'élever des montagnes de terre pour foudroyer l'intérieur de la place aſſiegée, & pour pouvoir plonger dans ſes retranchemens, 202. *Note.* Invention dont ils ſe ſervirent au ſiege de *Malte*, en 1565, pour ſuppléer au défaut de la terre qui leur manquoit dans cette iſle, & pour ſe couvrir du feu de la place à meſure qu'ils en approchoient, 336, 337. *Note.* Faute qu'ils firent à ce même ſiege, en donnant l'aſſaut à un ouvrage dont ils n'avoient pas ruiné les défenſes auparavant, ce qui fut cauſe qu'ils y furent repouſſés avec une grande perte, 267.

Turenne (le Maréchal de), fut obligé de lever le ſiege de devant *Cambrai* après que M. le Prince eut trouvé moyen d'y faire entrer des troupes, 49. Raiſons qui l'obligerent de lever le ſiege de *Valenciennes*, qu'il faiſoit conjointement avec le Maréchal de la *Ferté*, en 1656, 140, 141. *Note. voyez cidevant l'article de ce ſiege.* Secours que M. de *Turenne* donna à la ville d'*Arras*, aſſiegée depuis deux mois par les Eſpagnols, leſquels furent obligés de lever le ſiege & de renoncer à cette entrepriſe après y avoir perdu une partie de leurs troupes, 150. *Note.* Réflexions du même Général ſur les motifs qui engageoient l'Evêque de *Munſter* à faire un grand amas de bombes & de mortiers, 343. *Note.*

V.

Vaultier, Auteur des *Obſervations ſur l'art de faire la guerre*, ſes réflexions ſur l'importance des grands emplois à la guerre, & ſur la délicateſſe qu'on devroit avoir de ne les confier qu'à des Officiers qui auroient donné des preuves de leur capacité, & qui ſe feroient avancés par leurs ſervices 161. *Note.*

Vegece, deſcription qu'il donne de la maniere dont les Romains fortifioient leurs camps & leurs lignes, 83. *Note.*

Vendôme (M. le Duc de), ſa négligence, au rapport de M. de *Feuquiere*, dans l'inveſtiſſement de *Verrue*, en 1705, 46. Perte conſidérable de tems, d'hommes & de munitions que cette faute occaſionna, *ibid.* Il ne put s'emparer de cette place qu'en la faiſant inveſtir plus exactement & en lui coupant la communication qu'elle avoit conſervée avec l'armée du Duc de *Savoye*, 46, 47.

Village, ce qu'il faut faire lorſqu'il s'en trouve quelqu'un à portée de la ligne de circonvallation, 67, 68. Avantage qu'on en peut tirer pour en faire un poſte détaché, 68. Redoutes qui ſervent à

en aſſurer la communication avec les lignes, *ibid.*

Villars (le Maréchal de), moyen qu'il employa pour obliger le Prince *Eugene* à lever le ſiege de devant *Landrecy*, 355.

Villes fortifiées à l'antique, ouvrages extérieurs au moyen deſquels on peut les rendre capables d'une bonne défenſe, 309. Maniere de ſe conduire dans l'attaque de ces ſortes de places, *ibid.* L'enceinte de ces villes ne peut guere ſervir à l'aſſiegé que comme un bon retranchement derriere lequel il peut capituler, après la priſe des ouvrages qui la défendent, 309, 310.

Villes maritimes, avantages de leur ſituation lorſque la mer eſt libre & qu'il n'eſt pas poſſible d'en bloquer le port, 338, 339. On n'en doit entreprendre le ſiege que quand on eſt en état d'empêcher qu'il n'y entre du ſecours, ſoit par la mer, ſoit du côté de la terre, 339 & *ſuiv.* Difficulté de s'oppoſer au ſecours qu'elles peuvent recevoir du côté de la mer, 339. Le moyen le plus ſûr pour en venir à bout ſeroit d'en barrer entierement le port par une eſtacade, comme on le fit au ſiege de la *Rochelle*, *ibid.* Difficulté de conſtruire un pareil ouvrage dans la mer, *ibid.* Maniere dont on pourroit ſuppléer à ce travail, 340. Police qu'il faut obſerver devant le port d'une ville maritime qu'on tient aſſiegée, pour empêcher qu'il ne s'y introduiſe de nuit aucune barque ni bateau qui puiſſe lui donner du ſecours, 339, 340. Avantage qu'on peut tirer du voiſinage de la mer pour canonner de deſſus les vaiſſeaux différens ouvrages de la place, 340. Il faut commencer par détruire avec le canon & les bombes, les vaiſſeaux que les aſſiegés peuvent avoir dans le port, *ibid.* Différentes ſituations de ports de mer qui peuvent être avantageuſes pour en former le ſiege, 340, 341.

Ville priſe d'aſſaut, difficulté qu'il y a de retenir les troupes & d'empêcher le pillage & le carnage, 284. Réflexions ſur l'imprudence d'un Gouverneur qui expoſeroit ſa place à un pareil accident, *ibid.*

Villeroy (le Maréchal de), ruſe qu'il employa inutilement pour empêcher le Prince d'*Orange* de continuer le ſiege de *Namur*, en ſe portant devant *Bruxelles* qu'il bombarda pour l'attirer au ſecours de cette ville, 356.

Virgile, citation de ce Poëte Latin pour prouver que les plus grands Généraux des Anciens avoient pour maxime de ne point ſortir de leurs retranchemens pour combattre, mais de ſe borner à la défenſe de leur camp, 350.

Fin de la Table des Matieres.

Fautes à corriger dans le Traité de l'Attaque des Places.

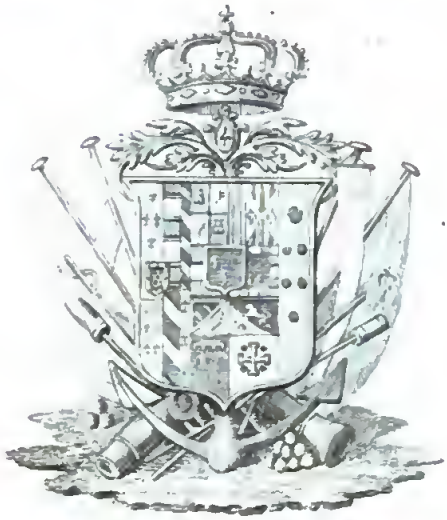
Page	*Ligne*	*Au lieu de*	*Liſez*
112	*Note.* 12	Dans un lieu où il pouvoit voir	Dans un lieu d'où il pouvoit voir
114	5 & 6	Dans les machines de méchanique	Dans les machines
Ibid.	*Note.* 9	A celle de *Caſal*	A celles de *Caſal*
124	15	Demi-paralleles ou places d'armes.	Demi-paralleles, ou demi-places d'armes.
153	12	Quand il y a, dans la place, des écluſes que l'on veut aſſieger, propres à, &c.	Quand il y a dans la place qu'on veut aſſieger des écluſes propres à, &c.
196	8 & 9	Aux pieds du glacis,	Au pied du glacis
198	2	Un gabion, farci le long, &c.	Un gabion farci, le long, &c.
254	23 & 24	Savoir l'un dans l'épaiſſeur du revêtement & l'autre enfoncé de, &c.	Sçavoir, deux dans l'épaiſſeur du revêtement & les deux autres enfoncés de, &c.
266	19 & 20	Vu la profuſion qu'on fait aujourd'hui de bombes dans les ſieges.	Vu la profuſion avec laquelle on employe aujourd'hui les bombes dans les ſieges.
354	3	M. d'*Abergotti*	M. *Albergotti*

C 2 80 43
SBN
NAPOLI

Z.65

Digitized by Google

REALE OFFICIO TOPOGRAFICO



III Armadio.

Scansia Prima E.

N.° 9